

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

N°
438

PRÉSENTÉE POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Ivan ROSSANO

de la Faculté de Médecine de Paris

Ancien Interne de l'Infirmierie Centrale

Né à Bône (Algérie) le 9 Août 1904

Les Kystes Fistules et tumeurs de la région latérale du cou et le problème de leur origine

(Travail fait à l'Institut Pasteur de Paris)
Laboratoire du Prof. PEYRON

Président : M. le Professeur MAUCLAIRE

EDITIONS

DE LA REVUE DE PATHOLOGIE COMPAREE ET D'HYGIÈNE GÉNÉRALE
7. Rue Gustave-Nadaud, PARIS (16^e)

1932

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

100

100

100

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

100

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

**Les Kystes, Fistules et tumeurs
de la région latérale du cou
et le problème de leur origine**

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

THÈSE

N°

PRÉSENTÉE POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Ivan ROSSANO

de la Faculté de Médecine de Paris

Ancien Interne de l'Infirmerie Centrale

Né à Bône (Algérie) le 9 Août 1904

Les Kystes Fistules et tumeurs de la région latérale du cou et le problème de leur origine

(Travail fait à l'Institut Pasteur de Paris)

Laboratoire du Prof. PEYRON

Président : M. le Professeur MAUCLAIRE

EDITIONS

DE LA REVUE DE PATHOLOGIE COMPAREE ET D'HYGIENE GENERALE

7, Rue Gustave-Nadaud, PARIS (16°)

1932

LE DOYEN... M. BALTHAZARD.

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.....	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale..	GRÉGOIRE.
Physiologie.....	BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie.....	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	LENORMANT.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie.....	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique.....	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	M. VILLARET.
Clinique médicale.....	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	TEISSIER.
Clinique chirurgicale.....	DEL BET.
	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique.....	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.....	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose.....	LÉON BERNARD.
Professeurs sans chaire.....	MAUCLAIRE.
	MULON.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurol. et psychiâtrie.
 AUBERTIN (H.). Pathologie médicale.
 BÉNARD. Pathologie médicale.
 BROCC. Pathologie chirurgicale
 BRULÉ. Pathologie médicale.
 BUSQUET. Pharmacologie.
 CADENAT. Pathologie chirurgicale
 CATHALA. Pathologie médicale.
 CHABROL. Pathologie médicale.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.
 CHEVALLIER. Pathologie médicale.
 DOGNON. Physique.
 DONZELOT. Pathologie médicale.
 ECALLE. Obstétrique.
 FEY. Urologie.
 CASTINEL. Bactériologie.
 GATELLIER. Pathologie chirurgicale
 DE GAUDART. D'ALLAINES. Path.chir.
 GIROUD. Histologie.
 HARVIER. Pathologie médicale.
 HAZARD. Pharmacologie
 HOVELACQUE. Anatomie.
 HUGUENIN. Anatomie pathologique
 HUTINEL. Pathologie médicale.
 JOANNON. Hygiène.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.

MM.

LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LEVEUF. Pathologie chirurgicale
 LÉVY-VALENSI. Neuro-psychiâtrie.
 LIAN. Pathologie médicale.
 X. Histologie.
 MONDOR. Pathologie chirurgicale
 MOREAU. Pathologie médicale.
 MOULONGUET. PathologieChirurgicale
 MOURE. Pathologie chirurgicale
 X. Histologie.
 OBERLING. Anatomie pathologi.
 OLIVIER. Anatomie.
 PIÉDELIEVRE. Médecine légale.
 PORTES. Obstétrique.
 QUÉNU. Pathologie chirurgicale
 RICHT Fils. Physiologie.
 SANNIÉ. Chimie biologique.
 SÉZARY. Dermatologie et syphi-
 ligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur). Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique.
 VELTER. Ophtalmologie.
 VERNE. Histologie.
 VIGNES. Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

GUÉNIOT. Obstétrique.
 LÉQUEUX. Obstétrique.
 LEROUX. Anatomie pathologique

MM.

Neveu-Lemaire. Parasitologie.
 RETTERER. Histologie.
 ZIMMERN. Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.

ABRAMI Clinique médicale.
CHIRAY..... Clinique médicale.
DEBRÉ..... Clinique médicale.
DUVOIR..... Clinique médicale.
BASSET..... Clinique chirurgicale.
CHEVASSU..... Clinique chirurgicale.
HEITZ-BOYER. Clinique chirurgicale.

MM.

MATHIEU..... Clinique chirurgicale.
MOCQUOT..... Clinique chirurgicale.
PROUST..... Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ Clinique chirurgicale.
LE LORIER Clinique obstétricale.
LÉVY-SOLAL... Clinique obstétricale.
METZGER..... Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, profes-	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
seur sans chaire...		
FREY.....		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.....		Éducation physique.
LEDoux-LEBARD.....		Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ.....		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A. M. le Professeur MAUCLAIRE

De la Faculté de Médecine de Paris

Qui nous a fait l'honneur de présider
notre thèse.

A. M. le Professeur ROUX

Membre de l'Institut

Expression de ma respectueuse grati-
tude pour les éléments de travail et de
direction scientifique que j'ai trouvés à
l'Institut Pasteur

A M. le Professeur PEYRON

de l'Institut Pasteur

et

de l'Université d'Aix-Marseille

qui nous a accueilli dans son laboratoire
et guidé de ses conseils.

INTRODUCTION

Il est peu de questions qui aient autant évolué que celle de l'origine des tumeurs depuis une vingtaine d'années. Les diverses théories générales invoquées depuis longtemps pour leur étiologie continuent de s'opposer, chacune d'elles trouvant des arguments dans les faits nouveaux qui ne cessent d'être apportés par l'embryologie générale ou expérimentale et la pathologie comparée. D'où l'embarras du médecin comme du biologiste lorsqu'il doit choisir entre les interprétations opposées qui se trouvent en présence. La doctrine de l'origine embryonnaire des tumeurs, formulée il y a 60 ans par COHNHEIM et qui a connu les fortunes les plus diverses, avait d'une façon générale perdu du terrain au profit de celle de l'irritation chronique (états pré-cancéreux) ainsi que la doctrine infectieuse (virus) récemment rénovée par l'étude du sarcome des oiseaux.

Mais cette réaction elle-même fut excessive et le discrédit dans lequel de nombreux auteurs tiennent actuellement cette notion n'est certainement pas fondé. En effet de nouvelles études ont aujourd'hui établi les liens qui rattachent certaines tumeurs sinon dans leurs causes, du moins dans leur origine, à diverses variétés de vestiges et de malformations. Et, on sait aujourd'hui que la genèse de ces derniers, loin d'être limitée à la période du développement embryonnaire peut s'observer après la naissance pour certains organes (ovaire). Parmi les études fondamentales démontrant l'importance du terrain embryologique ou anatomique, on peut citer : celles de MALASSEZ (vestiges paradentaires), d'ERDHEIM de Vienne, (kystes et tumeurs du tractus pharyngo-hypophysaire) ; de PEYRON (avec MENÉTRIER, CORSY et MONTPELLIER) vestiges wolffiens de l'ovaire, d'ALEZAIS et PEYRON (tumeurs embryonnaires du sympathique et des paraganglions, tumeurs du vestige neural coccygien) celles de NICHOLSON, de TAYLOR, de LAUCHE, sur les vestiges et les malformations du tube digestif et de divers auteurs sur le rôle des malformations glio-épendymaires dans la genèse des neuro-épithéliomes, médulloblastomes et gliomes. Ces investi-

gations ont conduit, par un chemin sans doute lent, mais sûr, à des conclusions de même ordre que les travaux bien connus de miss Maud SLYE sur l'importance du facteur héréditaire. En effet les vestiges, comme les malformations représentent incontestablement dans certains cas, des variations ou mutations germinales transmises aux descendants.

Il nous a paru intéressant d'apporter une étude d'ensemble sur l'origine des diverses variétés de kystes, fistules et tumeurs de type embryonnaire siégeant sur les parties latérales du cou. Cette question avait déjà fait l'objet au laboratoire d'A. PEYRON de la monographie détaillée de MOATTI (1929) qui laissait toutefois de côté les tumeurs proprement dites. D'autre part RÉMY-NÉRIS (thèse Paris idem 1929) avait fait dans le même laboratoire l'étude embryologique et anatomo-pathologique des kystes et fistules médians issus du tractus thyroéglosse.

La thèse de MOATTI par sa documentation anatomoclinique, très étendue, a grandement facilité notre étude critique : nous avons pu d'autre part la compléter sur divers points d'ordre embryologique et anatomique. Comme on le verra à l'exposé de nos chapitres, la nature et la division même de notre sujet, diffèrent de celles de la thèse de MOATTI. Nous laissons de côté les questions d'ordre clinique ou opératoire qu'il a exposées de façon complète et nous retenons exclusivement les éléments d'embryologie appliquée ou topographique qui sont ici indispensables à la tératologie comme à la pathologie chirurgicale. Sans consacrer comme lui un exposé spécial aux fistules auriculaires, nous nous bornons à mettre en évidence leur intérêt dans le problème de l'origine des K. et F. latéro-cervicaux. Par contre et dans le même but, nous envisagerons l'épithélioma dit branchial et les tumeurs des thyroïdes latérales accessoires ou hétérotopiques qu'il avait cru devoir laisser de côté. Cette étude d'une question difficile et spéciale a pu être menée à bonne fin grâce aux bons offices du P^r PEYRON qui a bien voulu nous accueillir dans son laboratoire et nous guider dans l'interprétation du matériel embryologique. Il a mis à notre disposition de nouveaux documents complétant ceux déjà apportés dans la thèse de MOATTI. Nous avons pu étudier le développement du cou chez l'embryon de mouton, dont les stades favorables étaient les plus nombreux. 70 embryons de 3 à 25 mm, dans la collection constituée au laboratoire sur l'embryologie comparée de Mammifères. Nous avons examiné également divers stades du cheval et du chat, mais ils étaient moins nombreux que les précédents, en ce qui concerne du moins les stades précoces. De même nous avons

étudié plusieurs embryons humains. Mais pour l'embryologie topographique des régions latérales c'est surtout le mouton qui nous a permis d'en suivre les stades et de comprendre en même temps les contradictions des auteurs. Les phases primitives exigeraient, pour être comparées chez l'embryon humain, un nombre d'embryons jeunes trop considérable et impossible à réunir. Par contre les reconstructions d'embryons humains faites par les auteurs et dont certaines seront reproduites plus loin apportent dans le problème des éléments indispensables pour l'étude critique.

Division du travail

Le livre I expose *dans le chapitre I*, les caractères généraux et l'évolution des arcs viscéraux.

Dans le chapitre 2 la destinée des diverses formations et vestiges issus de ces arcs : sinus et canaux ectodermiques, poches pharyngées, ébauches organoïdes du thymus, du corps thyroïde et des parathyroïdes.

Dans le chapitre 3 la constitution des parois latérales et sous-hyoïdienne médiane du cou ainsi que celle du larynx.

Le livre II est consacré à l'anatomie pathologique des kystes et fistules ; nous envisageons à part, comme variétés spéciales, les kystes dits lymphoglandulaires et les kystes multiloculaires branchiaux.

Le livre III précise dans un exposé d'ensemble les caractères étiologiques et cliniques des K. et F. latéraux par opposition aux K. et F. médians.

Le livre IV est consacré aux tumeurs des thyroïdes accessoires hétérotopiques et aux épithéliomes branchiaux, questions bien différentes l'une de l'autre, qui gagnent également à ne pas être confondues avec celles des K. et F. proprement dits.

Le livre V envisage le problème difficile de l'origine de ces diverses néoformations. Cette étude critique exigera au préalable non pas la description détaillée, mais un simple rappel des caractères d'une série d'autres lésions intéressantes à rapprocher des précédentes K. et F. auriculaires, appendices branchiaux grenouillette sublinguale, embryomes à tissus multiples.

Nous serons ainsi conduits par la comparaison de l'ensemble des données précédentes à écarter, pour les K. et F. latéraux, l'hypothèse de l'origine thymiques soutenue par WENGLOWSKI et acceptée par de nombreux auteurs, nous développerons avec PEYRON le rôle, sinon exclusif du moins prédominant du sinus cervical et des divers canaux branchiaux et pharyngés. C'est en somme la conception ancienne de KOSTANECKI et MIELECKI mais modifiée et précisée sur divers points par les études successives de HAMMAR, de NYLANDER et de PEYRON portant à la fois sur l'organogénie normale et l'histopathologie.

LIVRE I

Le développement et les vestiges embryonnaires des parois latérales du cou La question des arcs viscéraux (fig. 1 à 22)

CHAPITRE I

Considérations générales sur les arcs viscéraux des mammifères

Dès les premières recherches de RATHKE (1825) et de Von BAER on avait reconnu l'existence d'arcs viscéraux chez les embryons d'Amniotes. Primitivement on ne décrit que 4 arcs chez les Mammifères, mais les travaux ultérieurs montrèrent l'existence des 5^e et 6^e arcs plus ou moins rudimentaires.

« On peut admettre, écrit VIALLETON, que le nombre typique des arcs des Amniotes, représentés au moins par leur arc aortique qui en est la partie la plus constante, est de 6, le 6^e arc ne se séparant pas du corps par une poche branchiale comme cela se voit chez les Amphibiens ».

Ces arcs sont séparés par des sillons extérieurs, ou canaux branchiaux (numérotés de C1 à C4 dans nos schémas). Ces sillons entrent en contact plus ou moins direct avec l'endoderme pharyngé au niveau des poches. (Celles-ci sont désignées par la lettre P). Ces poches représentent d'abord de simples diverticules latéraux du pharynx (poches primitives). Elles s'isolent ensuite et s'élargissent au sein du mésenchyme ; ces poches secondaires montrent alors 2 diverticules, l'un ventral, l'autre dorsal et leur orifice de communication avec le pharynx constitue le canal pharyngo-branchial.

L'ensemble des arcs évolue chez l'homme entre les stades de 2 mm 1/2 (2^e semaine) et de 8 mm. ; ultérieurement il est en pleine régression. Les dimensions des arcs sont, dès le début, inégales. Les 2 premiers surplombent les suivants.

A noter spécialement les points suivants :

1° L'adossement de l'ectoderme et de l'endoderme (membrane

obturatrice) est temporaire et disparaît assez vite en raison de la croissance du mésenchyme et des modifications topographiques des poches.

2° Les sillons externes et les poches endodermiques ne se superposent pas aussi exactement que l'avait schématisé His et leur direction devient plus ou moins divergente.

3° Les premiers observateurs avaient cru que les fentes étaient perforées, mais His (1881) a montré chez les Mammifères que la membrane obturatrice persiste, sauf pour le 2^e

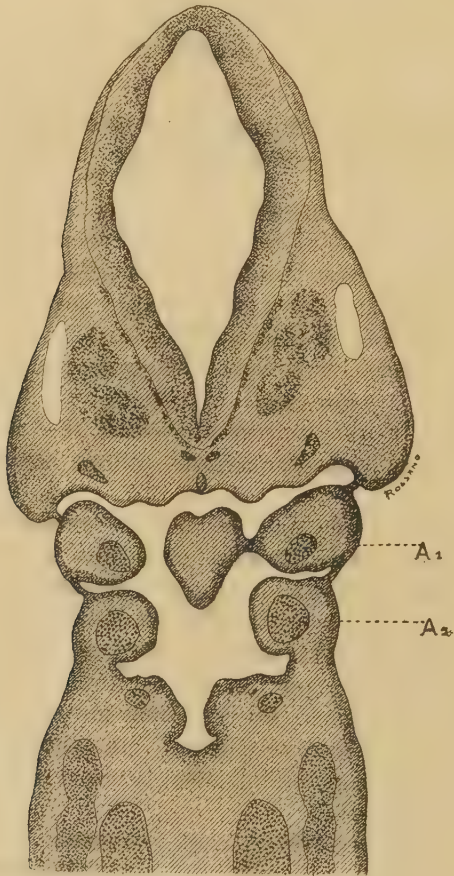


FIG. 1. — Donnée par PEYRON dans la thèse de MoATTI. Section frontale d'un embryon de 3 m/m montrant la topographie initiale des arcs viscéraux et des membranes obturatrices. Au point choisi les bourrelets des 2 premiers arcs A¹ et A² font seuls saillie ; il existe de chaque côté 3 arcs vasculaires dans le mésenchyme des arcs.

4° Les arcs se constituent dans un ordre bien déterminé, les derniers apparaissent lorsque les premiers sont déjà en régression ; leurs éléments ecto-endo et mésodermiques *se disloquent très rapidement* (Voir plus loin).

5° Il y a donc des différences marquées entre les arcs des embryons de poissons et ceux des mammifères. Chez les premiers il existe un véritable squelette ou axe mésodermique primitivement creusé d'un diverticule cœlomique qu'on ne retrouve pas chez les mammifères.

Le seul caractère commun est la présence d'arcs vasculaires. VIALLETON écrit à ce sujet : « *La dénomination d'arcs branchiaux appliquée aux formations, présentes à la fois chez les très jeunes embryons des Amniotes et chez ceux des poissons, était très malheureuse, car elle consacrait une méconnaissance complète de leur*

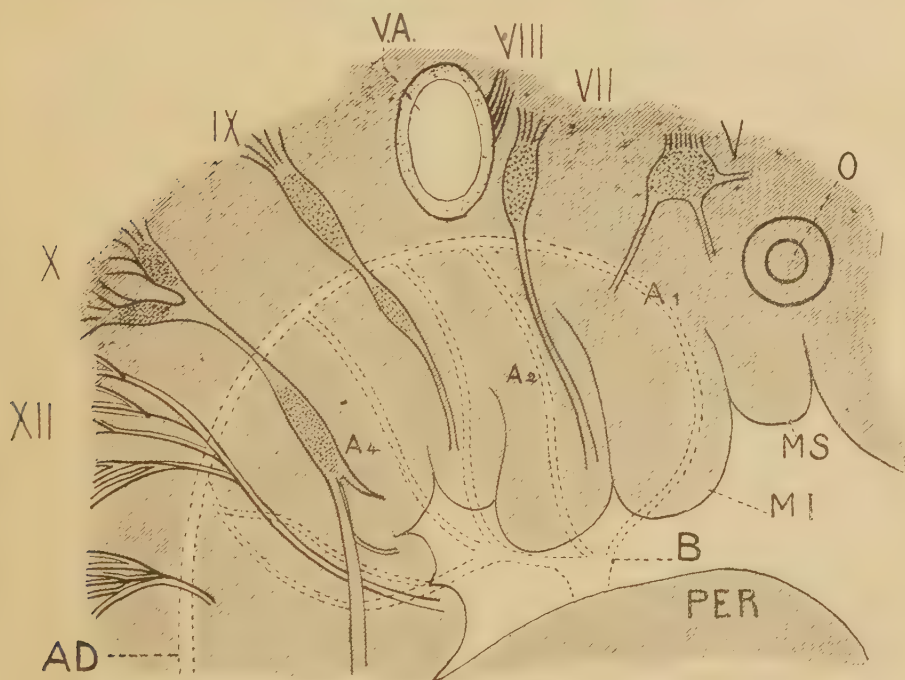


FIG. 2. — Schéma de PEYRON (Thèse MOATTI), montrant sur l'embryon humain, les rapports initiaux des arcs viscéraux avec les arcs vasculaires et les nerfs. Il permet également de comprendre le mode de formation et d'occlusion du sinus cervical, par expansion latérale prédominante de l'arc II (opercule) conduisant à sa soudure avec le bourrelet thoracique ; par contre les nécessités du dessin ont conduit à déformer une série de rapports, tels que le volume respectif des ébauches ganglionnaires des nerfs craniens, le

mode de ramification du bulbe aortique (aorte ventrale) et ses connexions avec le péricarde.

En noir, les bords des arcs dont l'adossement correspond aux sillons externes :

En gris pointillé, les arcs vasculaires du côté droit tendus entre le bulbe aortique (B) et l'aorte dorsale (AD) et portant les mêmes numéros que l'arc correspondant.

Les nerfs désignés en chiffres romains sont en trait plein avec un pointillé au niveau des ganglions. Ceux-ci sont issus de la crête ganglionnaire ; les IX^{me} et X^{me} paires ayant en outre un ganglion surajouté, correspondant aux placodes.

Ce schéma montre de droite à gauche la vésicule oculaire (O) et à sa hauteur le premier arc A¹ avec les 2 bourgeons du futur maxillaire supérieur (MS) et inférieur (MI).

Nerfs : V^{me} paire avec 3 rameaux issus du ganglion de GASSER.

Le 2^e arc montre les nerfs VII, VIII. Au premier est annexé le ganglion géniculé ; le second est en contact avec la vésicule auditive (VA-oreille interne).

Le 3^e arc est en retrait sur le précédent ; nerf glosso-pharyngien avec ses 2 ganglions.

Le 4^e arc plus court masqué par les précédents a pour nerf le rameau-laryngé supérieur du pneumogastrique, il correspond au plancher du futur sinus cervical.

On trouve ensuite la saillie de l'arc V (exagérée) et le bourrelet thoracique.

L'arc vasculaire 5 très grêle n'aboutit à l'aorte dorsale qu'indirectement par l'intermédiaire de l'arc VI.

L'arc viscéral VI reste confondu avec la saillie de la paroi thoracique primitive. Son arc vasculaire VI correspondra partiellement à l'artère pulmonaire.

Le nerf de l'arc V est le laryngé inférieur (récurent) qui va ultérieurement s'abaisser dans la partie inférieure du cou en raison de ses connexions avec l'arc vasculaire IV future artère sous-clavière.

Sur la X^e paire on distingue nettement les amas ganglionnaires dorsaux et la volumineuse ébauche ventrale (G. plexiforme).

La XII^{me} paire constituée par la réunion de racines rachidiennes ventrales présente par rapport aux nerfs précédents un trajet transversal ou oblique pour atteindre à travers le bourrelet épi-péricardique les ébauches musculaires latérales de la langue.

véritable rôle et conduisait en même temps à un rapprochement généalogique injustifié. Au début, en effet, les arcs des embryons de poissons ne sont pas plus branchiaux que ceux des Amniotes, car ils ne portent point de lamelles branchiales (1). Ils représentent simplement des ébauches communes à tous les Vertébrés »...

(1) GROSSER : Traité d'embryologie de KEIBEL et M. MALL a signalé, chez les jeunes embryons humains, au voisinage de la membrane obturatrice, un petit diverticule de l'épithélium pharyngé dirigé vers la lumière pharyngée et renfermant un axe mésenchymateux. Cette formation qu'on pourrait considérer comme une branche rudimentaire disparaît rapidement. (DAVIS monographies

Et plus loin : « Les arcs branchiaux embryonnaires de tous les vertébrés ont des fonctions organogénétiques communes. Ils forment tous une partie des parois latérales de l'extrémité céphalique :

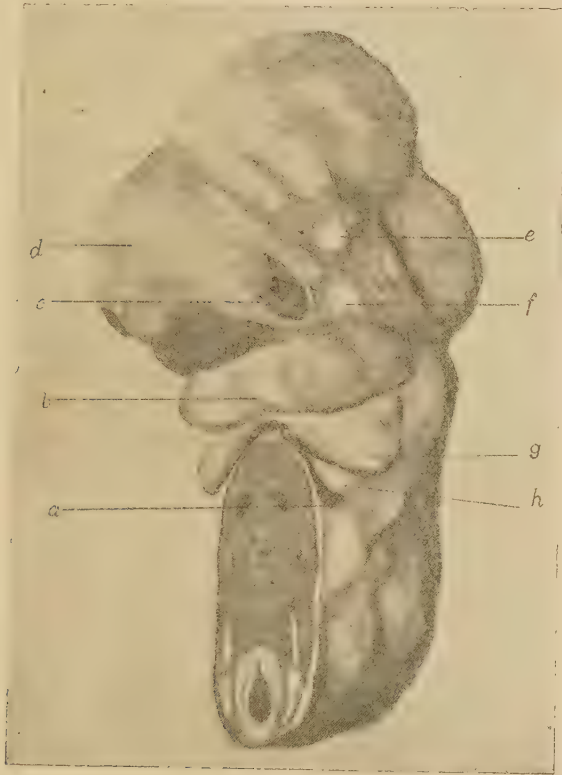


FIG. 3. — Empruntée à WENGLOWSKI.

Reconstruction d'un embryon humain de 6 millim. 5.

Vue antérieure et légèrement latérale du modèle.

(a) Ouverture du sinus cervical dont le fond est caché par le 3^e arc (h).
On voit au-dessus l'arc 2 (g) dont les extrémités internes paraissent ici se fusionner.

(b) branche inférieure de l'arc 1.

(c) vésicule olfactive.

(d) prolongement fronto-nasal.

(e) œil.

(f) branche super. de l'arc 1.

de la fondation Carnegie n° 72 vol. 15) retrouve ces formations de chaque côté au niveau des deux premières poches. Ce fait est de nature à limiter la portée de l'affirmation de Vialleton.

Ils servent de chemin aux arcs aortiques, ils engendrent des glandes spéciales, mais ce ne sont point des organes respiratoires car ils ne deviennent le siège de cette fonction que dans un seul groupe, celui des Ichthyopsidés. Il est donc absolument injustifié de dire que leur présence chez les embryons des Amniotes témoigne que ces derniers proviennent d'ancêtres ayant respiré dans l'eau ». La présence des arcs viscéraux chez les Amniotes n'indique pas plus la dérivation de ceux-ci d'ancêtres pisciformes que ne le font leur chorde dorsale ou leurs myotomes.

« Il y aurait eu autant de raisons de s'appuyer sur ces organes que sur leurs arcs viscéraux pour justifier l'origine ichthyenne des Amniotes. »

On comprend ainsi l'importance particulière que l'éminent et regretté embryologiste de Montpellier attachait à cette question du développement du cou. Dans sa critique générale bien connue de la doctrine transformiste il en tirait en effet des arguments à l'encontre d'HECKEL et de la doctrine de la répétition phylogénique des formes ancestrales ; il défendait l'idée ancienne de VON BAER, à savoir que l'embryon d'une forme supérieure ne ressemble jamais à un autre animal mais simplement à l'embryon de ce dernier.

CHAPITRE II

(A) Destinée des arcs

Le premier arc (arc mandibulaire) se divise à son extrémité antérieure en deux bourgeons destinés à former les deux maxillaires supérieur et inférieur.

Le deuxième arc présente une branche horizontale se diri-

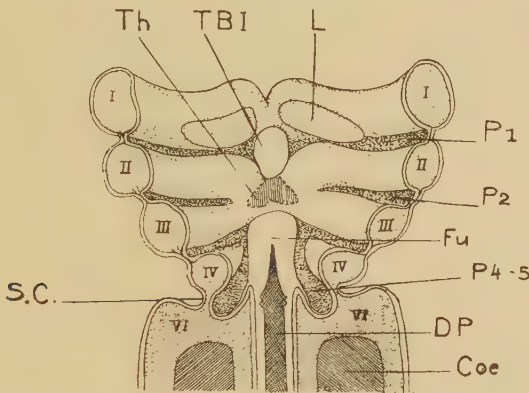


Figure. 4 de His, donnant la topographie générale de la base de la langue et du plancher du pharynx sur un embryon humain de 5 semaines supposé vu après résection de tout le plan postérieur du corps.

Les arcs numérotés en chiffres romains ont, à partir du second des dimensions décroissantes. Ainsi s'explique la formation entre eux et la paroi thoracique primitive d'une dépression, le futur sinus cervical (SC). En haut sont désignées schématiquement, en dedans de l'arc 1, les 2 ébauches paires latérales et antérieures de la langue (L). En arrière et au milieu le tubercule impair TBI.

Plus en arrière la furcula (FU) saillie médiane de l'ébauche laryngée. Entre les 2 formations précédentes l'ébauche médiane de la thyroïde issue du foramen cœcum est désignée par les hachures grises verticales. C'est dans la dépression latérale du pharynx située entre l'ébauche laryngée et le 4^e arc que se constitueront les poches 4 et 5 (P4.5) s'ouvrant d'ailleurs sur un canal commun.

Latéralement l'arc VI rudimentaire, confondu avec la paroi primitive du thorax, constitue le plancher du sinus.

Au-dessous et de chaque côté le cœlome pleural (Cæ). Des tirets désignent les poches P, P2 etc.

Rémarquer que cette figure, trop schématique, déforme la réalité sur de nombreux points :

1°) la fusion des arcs sur la ligne médiane fait en réalité défaut pour le second et surtout pour le 3° ;

2°) les membranes obturatrices didermiques ne s'adossent pas sur une aussi grande longueur et sous une forme aussi schématique ;

3°) les ébauches de la langue sont purement schématiques.

4°) c'est l'arc IV qui constitue initialement le plancher du sinus-cervical.

geant vers la ligne médiane et une branche verticale pourvue d'un prolongement (peu accusé chez l'embryon humain) que РАТНК a assimilé à l'opercule des poissons.

Le troisième arc, en retrait sur le précédent, présente une ébauche de division en deux branches.

Le quatrième arc reste court et disparaît rapidement par inclusion dans le sinus cervical.

Nous allons voir, à propos du sinus cervical : 1° que la notion classique attribuant à l'arc II un rôle d'opercule dans l'occlusion du sinus cervical a été contestée au profit de l'arc III, mais qu'en fait les deux arcs paraissent se souder chacun en des points opposés (et d'ailleurs sur une zone restreinte) au bourrelet thoracique primitif.

2° que ces deux points correspondraient à des adhérences spéciales (zones placodiques) de l'ecto-dérme des arcs III et IV avec les ébauches nerveuses ganglionnaires des nerfs sous-jacents. Il s'agirait donc simplement, selon FRAZER, de diverticules de traction et non pas du processus général de coalescence admis jusqu'ici. *L'arc IV serait seul inclus par la totalité de sa surface ; l'arc III ne le serait pas du tout* et donnerait les téguments de la région carotidienne.

Les arcs sont primitivement latéraux et se rapprochent de la ligne médiane ; toutefois les arcs III et IV restent indépendants tandis qu'il existe une apparence de soudure pour I (sur une large étendue) et pour II (bande étroite), mais VIALLETON fait des réserves sur la doctrine classique de HIS et il pense qu'on a souvent pris pour une pièce médiane de fusion (copula) un simple bourrelet endodermique.

Quoi qu'il en soit, l'absence de soudure des arcs III et IV explique l'existence d'un espace triangulaire (champ meso-branchial de HIS) à base inférieure dont le sommet est occupé par le tubercule lingual.

Le 1^{er} arc donne les deux maxillaires supérieur et inférieur,

les lèvres, les parties latérales de la bouche ; il contribue à la formation de la langue.

Le 2^{me} arc donne l'os hyoïde et ses muscles, le pilier antérieur du voile ou arc palato-glosse (sous réserves) et contribue à la formation de la langue.

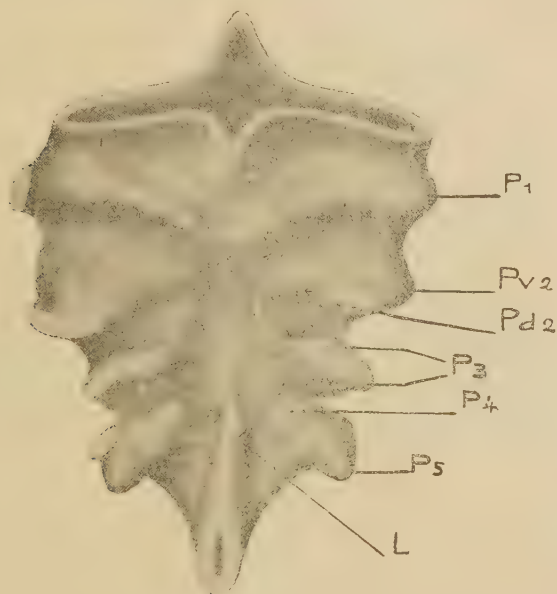


Fig. 5.— Empruntée à GROSSER (Traité d'embryologie de KEIBEL et MALL), reproduit exactement la reconstruction du pharynx et des poches viscérales d'un embryon humain de 5 mm. 2. Vue ventrale, l'ébauche thyroïdienne médiane n'a pas été figurée. Les poches sont numérotées de P 1 à P. 5. ; au niveau de la 2^e et de la 3^e les diverticules dorsal (P d) et ventral (P v) sont déjà indiqués ; mais par erreur, l'un à la place de l'autre les poches 4 et 5 ont un canal pharyngien commun. Du côté droit de l'embryon les membranes obturatrices sont désignées par un trajet pointillé — L : eb. laryngée —.

Le 3^e arc donne la grande corne de l'os hyoïde, le pilier postérieur ou arc pharyngoglosse (réserves). (Selon KALLIUS, sa part dans la formation de la langue est minime contrairement à l'opinion de Hrs).

4^e arc. — Parties molles péri-thyroïdiennes et une partie du cartilage thyroïde. (Voir plus loin larynx)

La destinée du 5^e arc reste encore obscure à cause de la dislocation précoce des arcs primitifs. Celle-ci va de même nous expliquer plus loin les divergences relatives aux piliers du voile.

(B) Destinée des sillons et poches

Le sillon I ne persiste que dans son tiers postérieur (conduit auditif externe). La poche I se rétrécit en un canal (future trompe d'Eustache) pourvu d'une dilatation terminale (cavité tympanique) (1).

Le deuxième sillon devient un canal très étroit et très profond (canal branchial ou Kiemengang de Rabl). La deuxième poche

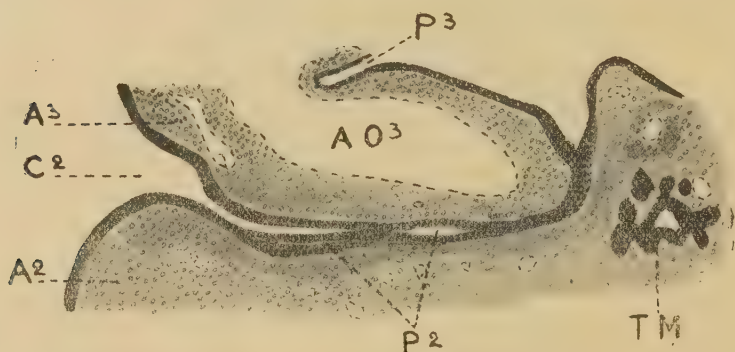


Fig. 6 (d'après RABL). — Montre sur un embryon de cobaye les connexions du canal ectodermique C2 avec l'endoderme de la 2^e poche P2 ; les deux canaux sont juxtaposés sur une grande étendue, et on pouvait voir sur une des coupes suivantes la fusion et la disparition partielle de leur revêtement respectif ébauchant en quelque sorte une fistule transitoire.

On voit en TM l'ébauche de la thyroïde médiane, en A03 l'arc aortique 3

qui constituera comme on va le voir, l'amygdale, perd rapidement dans son segment ventral le contact avec le sillon ectodermique en raison de l'apparition d'un mésenchyme abondant. Le parallélisme persiste seulement dans la portion latérale où l'ectoderme et l'entoderme restent adossés, en une membrane perforatrice parfois perforée (2).

(1) FRAZER décrit au contraire pour l'oreille une ébauche spéciale correspondant topographiquement à P1 et à une partie de P2. Cette opinion offre un grand intérêt pour l'interprétation des fistules auriculaires profondes (voir plus loin).

(2) La perforation de la deuxième fente a été notée chez l'embryon de veau par ANDERSON (1922), KROLLING (1924), KINSBURY et ROGERS (1927); elle se rompt parfois au stade de 7 à 8 mm et peut rester ouverte aux stades ultérieurs. Chez le cobaye elle est normale, selon RABL, Chez l'homme HAMMAR l'observe entre les stades de 3 et 5 mm mais GROSSER la conteste.

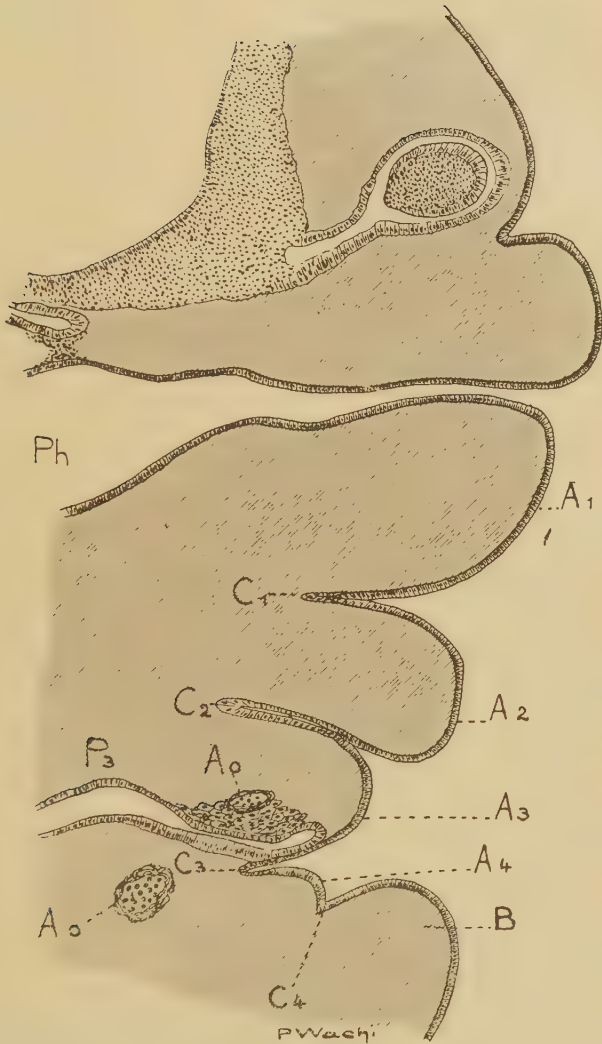


Fig. 7. — Donnée par PEYRON dans la thèse de MOATTI, montre la partie gauche de la section frontale d'un embryon de Mouton de 10 millim. L'extrémité céphalique étant un peu inclinée latéralement, il en résulte une section légèrement oblique, ce qui accentue les reliefs des arcs. On voit en haut, sur les côtes, l'ébauche oculaire, au-dessus du bourgeon maxillaire supérieur ; sur la ligne médiane, ébauche pharyngienne de l'hypophyse avec une partie du pédicule qui la rattache à l'endoderme pharyngien ; au-dessous lumière de la cavité bucale Ph. ; latéralement les arcs avec leurs bourrelets et dans l'intervalle les sillons ou futurs canaux branchiaux. Dans le point figuré, l'arc hyoïdien A 2 déborde latéralement A 3. Le canal de RABL (C 2) sur les sections adjacen-

tes était en contact étroit avec la poche ; l'extrémité de C3 marque le fond du sinus cervical, le bourrelet du 4^e arc est net, par contre le 5^e se confond ici avec la paroi latérale primitive B et n'était reconnaissable que sur les sections de l'autre moitié de l'embryon.

La membrane obturatrice séparant la 3^e poche du 3^e sillon s'accôle en réalité à l'ectoderme un peu au-dessous de ce dernier. Sur la paroi de P3 l'ébauche parathyroïdienne est déjà différenciée au contact de l'arc vasculaire A03. L'ébauche ganglionnaire du nerf X, qui n'a pas été figurée est sous-jacente et adhérente à A4 et A5 et dorsale par rapport à eux.

Pour les sillons et pochès suivants les modifications topographiques sont plus complètes et liées à celles du sinus cervical. Ce dernier se constitue, suivant la doctrine ancienne de His, à la suite de la flexion de la tête sur le thorax, les arcs 1 et 2 débordant latéralement les arcs sous-jacents.

Ce sinus, d'abord large, se rétrécit progressivement puis paraît se fermer par la soudure au bourrelet thoracique primitif de l'arc II (théorie de His confirmée par RABL et HAMMAR) ou de l'arc III (selon WENGLOWSKI et FRAZER). Dans la première hypothèse la cavité d'enclavement ectodermique reçoit à sa partie superficielle les sillons II, III et IV et même théoriquement le sillon V (qui en réalité est à peine esquissé, comme l'arc V lui-même). Dans la seconde interprétation c'est l'arc III qui jouerait le rôle d'opercule et donnerait les téguments correspondant à la région du triangle carotidien. Le canal de RABL (C²) s'ouvrirait alors non pas sous la voûte du sinus mais directement à la peau, en un point crânio-caudal par rapport au sinus lui-même.

Nous verrons plus loin que ces interprétations divergentes peuvent se concilier et surtout ne modifient guère la question fondamentale de la signification de l'orifice fistuleux externe.

Quoi qu'il en soit il faut souligner que le plancher du sinus cervical (représenté initialement par l'arc IV) est dorsal, alors que le plafond ou voûte est nettement ventral (en raison de la flexion de la tête). La paroi inférieure ou caudale correspond au bourrelet (épipéricardique, de Frazer) qui la sépare du péricarde, le segment crânial représente moins une paroi qu'un simple prolongement communiquant ou non avec C2 suivant que la soudure de l'arc III avec le bourrelet théorique est incomplète ou non. La paroi externe est reliée à l'épiderme par un canal d'ouverture (précervical), d'abord creux, puis plein et fragmenté. Lorsque l'ouverture a disparu il reste simplement sur l'épiderme un sillon, le sulcus cervical considéré par certains auteurs comme la limite primordiale entre la tête et le thorax du cou.

En effet, la région antérieure dans son segment sous-hyoïdien



Fig. 8.— PEYRON, in thèse MOATTI, section frontale (moitié gauche) d'un embryon plus avancé (14 mill.), intéressant P₃ et le sinus cervical (Vc) qui a perdu ses connexions avec l'ectoderme.

Au niveau de cette dernière l'ébauche parathyroïdienne en voie de cons-

titution est figurée à un plus fort grossissement à l'angle droit de la figure. Stade beaucoup plus avancé que celui de la figure 8. P_3 est en position ventrale par rapport à la vésicule du sinus, et son canal pharyngien a disparu. La vésicule est ventrale et latérale externe par rapport à l'ébauche ganglionnaire du nerf à laquelle elle est encore adossée.

représenté comme on le verra plus loin, une formation secondaire). La paroi interne répond aux ébauches parathyroïdiennes et thymiques de P_3 .

Ces données topographiques permettent de comprendre la destinée des sillons et des poches correspondantes.

Le sillon du canal C_3 , segment interne du sinus, donne la vésicule de KATSCHENKO (dite vésicule thymique). Elle constitue en effet le segment crânial du thymus, mais chez certains mammifères seulement (cobaye, porc). Chez l'Homme, ce segment ectodermique de l'ébauche fait défaut.

Sa paroi ventrale donnera des ébauches thymiques principales (thymus III); et sa paroi dorsale des ébauches parathyroïdiennes (Par. III). La poche primaire se transforme en secondaire par l'allongement du diverticule ventral et l'épaississement de sa paroi qui rétrécit la lumière.

L'ébauche thymique s'abaisse vers la partie inférieure du cou, gardant elle-même une lumière longtemps persistante, communi-

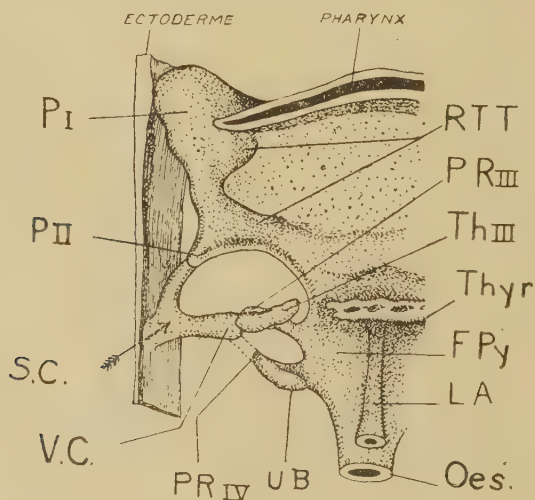


Fig. 9. — Vue par la face ventrale d'une reconstitution du pharynx, des arcs et de leurs annexes sur un embryon humain de 10 m.m (6^e semaine) (fig. de GROSSER schématisée par KEITH).

En haut : la lumière du pharynx et latéralement les poches. A gauche, au

contact de l'ectoderme. La première poche (P₁) et le recessus tubo-tympanique (RTT) sur la description duquel les opinions de FRAZER et de HAMMAR divergent. La 2^e poche beaucoup plus réduite, est en contact avec le 2^e canal branchial issu lui-même du sinus cervical (SC). La 3^e poche montre sur son segment latéro-dorsal les ébauches parathyroïdiennes (PR_{III}) et sur son segment ventral celles du thymus III (Th_{III}). Elle est au contact de la vésicule cervicale (VC ou segment profond du sinus). Au niveau de la 4^e poche la parathyroïde (PR_{IV}) est figurée ; au-dessous corps branchial ultime (UB) correspondant à la 5^e poche. Le 4^e canal branchial allant à la vésicule est interrompu et figuré en pointillé. Sur la ligne médiane l'ébauche thyroïdienne médiane (Thyr), le larynx et l'œsophage. La future fossette pyriforme (Fpy) est représentée en face du 4^e arc.

Les espaces latéraux réservés en blanc correspondent aux arcs.

Noter les plus grandes dimensions transversales des arcs 1 et 2 par rapport aux suivants.

quant ou non avec celle du canal thymo-pharyngien initial. La Fig. 23 emprunté à WENGLOWSKI, montre ses rapports avec les lobes du corps thyroïde (situé en dedans) mais elle est défectueuse ou incomplète, en ce qui concerne les rapports avec les parathyroïdes dont l'une suit le thymus III dans sa descente, tandis que l'autre (Par. IV) reste en haut en contact du corps thyroïde.

Le sillon 4 donne le canal (c4) appelé parfois thyroéo-cervical). Les schémas 9 et 13 montrent ses rapports avec l'arc aortique correspondant (arc IV) et figurent une variété de trajet inférieur liée à l'abaissement de l'arc vasculaire. Toutefois *cette éventualité purement théorique doit être exceptionnelle en raison de la fragmentation précoce du tractus qui fait disparaître tout obstacle à l'abaissement de l'arc vasculaire.*

Les poches 4 et 5 sont très voisines et ont un canal pharyngien commun.

De P₄ naissent de la même façon que de P₃ des ébauches parathyroïdienne et thymique, cette dernière étant toutefois très restreinte par rapport au thymus III prédominant.

La poche V donne le corps branchial ultime (U-B ébauche thyroïdienne latérale ou corps post-branchial). Dans les descriptions anciennes cette poche n'était pas individualisée et l'ébauche était rapportée à la 4^e. GETZOROA attribue en outre à P₅ des ébauches accessoires thymique et parathyroïdienne. Mais on verra plus loin comment les recherches fondamentales de H. DE WINIWARTER sont venues rectifier la tendance longtemps suivie par les auteurs et consistant à individualiser, pour les rapporter à la poche 5, les divers nodules thymiques et parathyroïdiens accessoires ou inconstants observés dans divers cas particuliers.

Il reste enfin à indiquer à quelles zones de la paroi pharyngée de l'adulte correspondent les poches primitives.

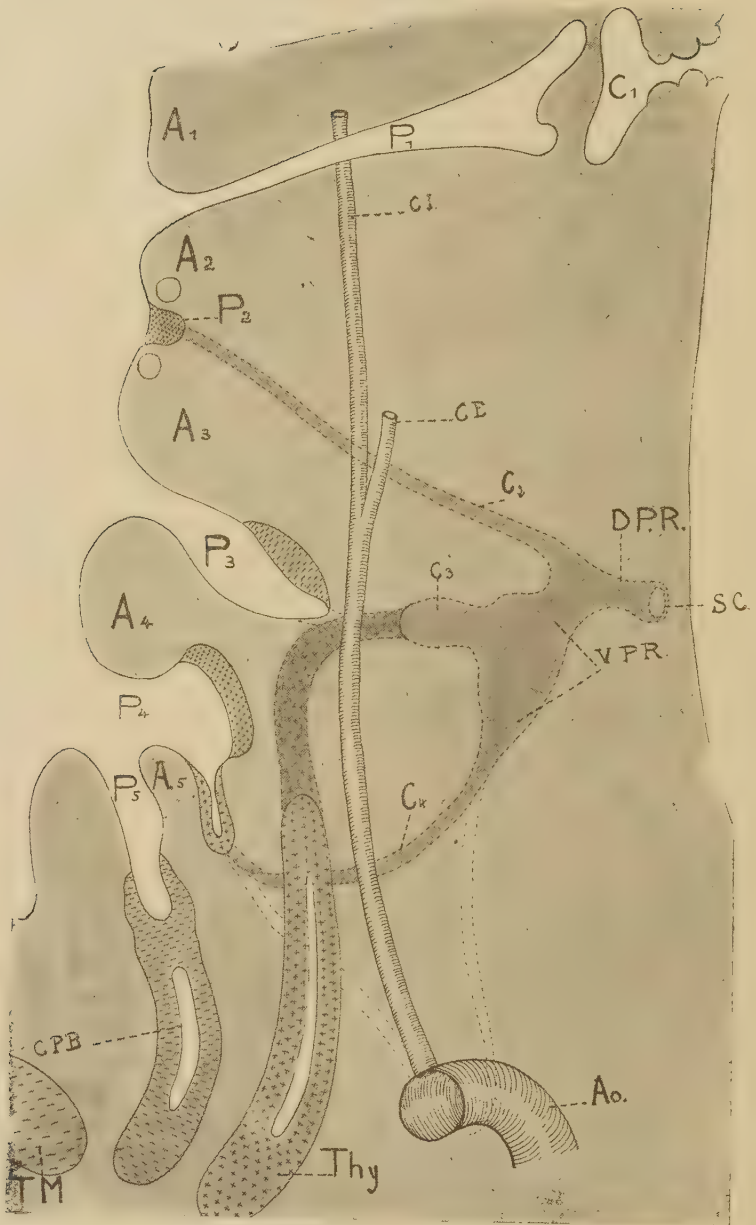


Fig. 10. — Schéma destiné à montrer sur une section frontale les dérivés des poches et des sillons et la topographie des kystes et fistules éventuels correspondant aux divers vestiges embryonnaires (PEYRONET MOATTI).

Sur le côté gauche les diverses poches pharyngées et leurs dérivés ; du

côté droit les téguments de la région latérale du cou ; au milieu (en lavis foncé) le sinus cervical avec ses divers segments ou diverticules suivant les données classiques de RABL et HAMMAR.

En haut P₁ (trompe et oreille moyenne) et à son contact le premier sillon externe excavé (conduit auditif externe avec ses bourrelets).

Au dessous P₂ correspondant à l'ébauche de l'amygdale palatine et aux piliers du voile qui bordent le sinus tonsillaire. Au-dessous P₃ avec son ébauche parathyroïdienne (en pointillé) et son ébauche thymique déjà séparée (lavis foncé et croix)

Cette dernière montre 2 segments l'un initial, ici horizontal, l'autre vertical et très allongé. Le premier est en connexions avec la vésicule de KATSCHEKO issue du sinus cervical (canal branchial C₃) qui, (chez certaines espèces seulement), participe à la constitution de l'ébauche thymique. La partie haute en pointillé de l'ébauche thymique entre normalement en régression hormis les cas anormaux de thymus accessoire cervical.

Au-dessous les poches 4 et 5 s'ouvrent dans le pharynx par un canal commun, la poche 4 comme la précédente engendre du tissu parathyroïdien dans son segment dorsal et un nodule thymique dans son segment ventral. La 5^e poche donne naissance à l'ébauche thyroïdienne latérale ou corps post-branchial (CPB) destiné à se fusionner secondairement avec l'ébauche thyroïdienne médiane (TM).

Le sinus cervical et ses diverticules ne persistent jamais intégralement ou avec la forme schématique qui leur est donnée ici, sa fragmentation est très rapide ; les vestiges les plus faciles à observer sont ceux de la vésicule proprement dite (V.P.R.), puis ceux du canal précervical (D.P.R.), ensuite ceux du second canal branchial (C₂), allongé, rectiligne qui ne subit aucune différenciation, les vestiges du 4^e canal branchial (C₄) ou thyro-cervical sont plus rares. Nous reproduisons (au-dessous, en pointillé plus clair) la variante proposée pour ce dernier dans un schéma de FRAZER : trajet inférieur en rapport avec l'abaissement du 4^e arc vasculaire (aorte et sous-clavière) susceptible selon cet auteur d'entraîner le tractus. On a figuré la carotide et sa bifurcation pour montrer que le passage de C₂ entre les 2 branches correspond bien à ce qui s'observe dans les fistules habituelles (une imperfection de la figure pourrait laisser croire à tort que la carotide interne elle-même, passe en avant.)

La zone d'adhérence entre le sinus cervical et l'épiderme par l'intermédiaire du canal pré-cervical correspond à l'orifice inférieur des trajets fistuleux complets, elle est située au niveau du bord antérieur du sterno-mastoïdien ; l'abaissement de ce point au cours du développement du cou est relatif et lié à ce fait que les parties molles (mésenchyme, muscle sterno-mastoïdien) de la partie latérale du cou ne participent pas autant que la zone médiane à la poussée d'accroissement et de déplacement dans le sens cranial.

La première correspond à l'orifice de la trompe d'EUSTACHE, la deuxième intéresse en haut le sinus amygdalien et, dorsalement, elle laisse en avant d'elle le recessus latéral du pharynx ou fossette de ROSENMULLER. La troisième correspond à la région antéro-latérale de l'épiglotte ; au-dessous du repli pharyngo-épiglotique et au-dessus du pli du nerf laryngé supérieur. La quatrième à la gouttière pharyngo-laryngée (Sinus-Pyriforme) en arrière et au-dessous de ce pli.

Note : SOULIER et BONNE ont consacré une étude spéciale (1908) au développement de l'appareil branchial et des arcs aortiques chez la taupe ; celle-ci offre la particularité d'avoir un V^e arc parfaitement dessiné, sans doute parce que le sinus cer-

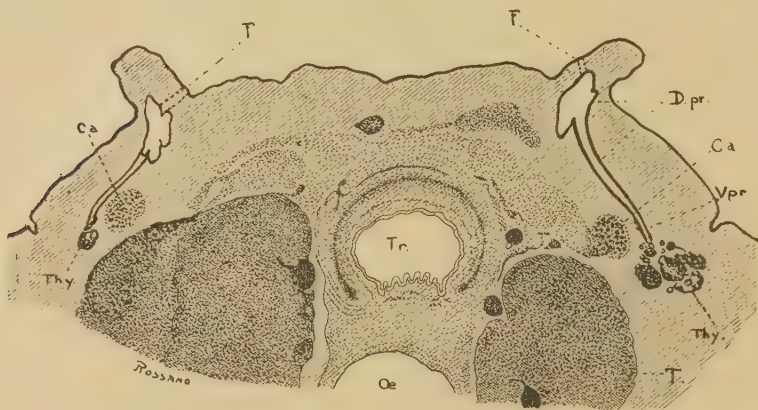


Figure 11. — Figure empruntée au mémoire de HAMMAR 1904 et légèrement schématisée, montre la topographie d'une fistule bi-latérale chez un embryon de mouton de 7 c/m 1/2. Section transversale représentant au milieu la trachée (TR) et l'œsophage (OE) et de chaque côté le corps thyroïde (T). Sur les téguments on reconnaît deux appendices à la base desquels s'ouvrent les trajets fistuleux (F) débouchant dans une cavité élargie correspondant au segment superficiel de la vésicule cervicale, le ductus ou canal pré cervical (Dpr). Un canal plus mince et plus allongé correspondant à la vésicule pré-cervicale (Vpr) lui fait suite et aboutit au thymus (Thy) du côté opposé (gauche sur la fig.) le thymus est rudimentaire au niveau du canal fistuleux. De chaque côté existe un nodule cartilagineux (Ga) anormal en dedans du trajet.

Cette observation jusqu'ici unique démontre le rôle du sinus cervical dans la genèse des fistules. A noter que le segment superficiel et dilaté du trajet fistuleux correspond précisément au segment inférieur renflé de la vésicule de nos figures 12 et 13 ; les connexions du segment dorsal du canal avec le thymus montrent que le trajet fistuleux correspond au 3^e canal branchial externe en contact avec P₃.

vical n'atteint pas chez cet animal l'importance et surtout la profondeur qu'il a chez l'embryon humain. Ils donnent une excellente reconstruction du stade de 6 millimètres, montrant un V^e arc, bien distinct à la fois du IV^e arc et du bourrelet thoracique. A ce stade le sinus, dont ils admettent la fermeture par l'arc II, atteint son maximum de netteté sans avoir cependant un aussi grand développement que chez l'homme ; l'appareil branchial se modifie rapidement entre 6 et 8 millimètres ; arcs et

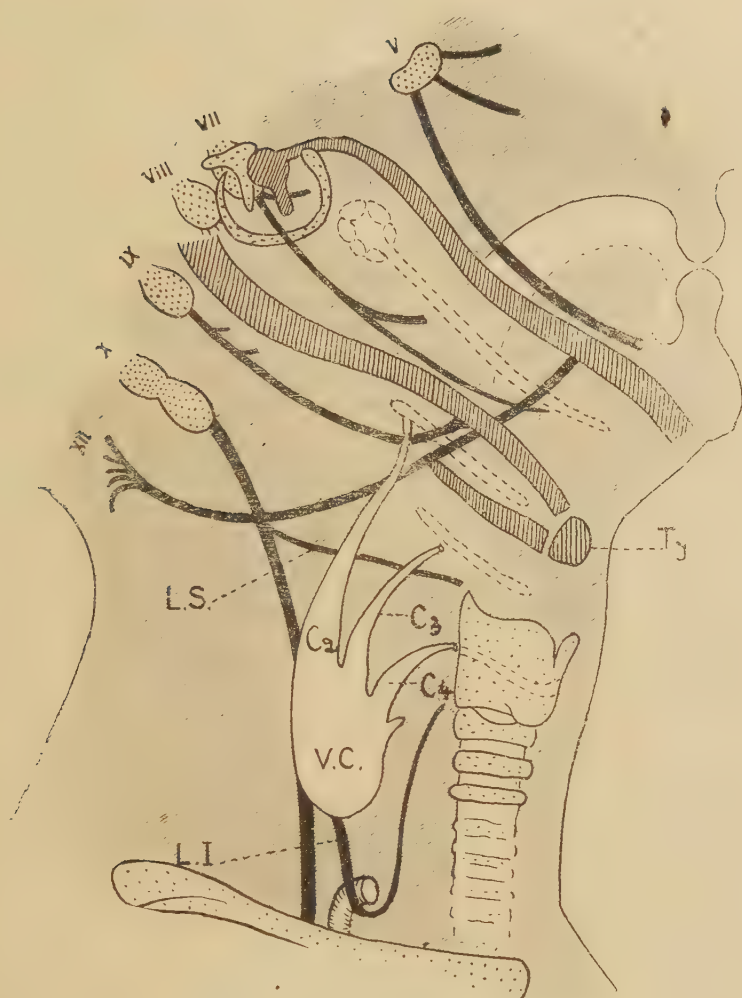


Figure 12. — Schéma donné par PEYRON (thèse MOATTI) ; et superposant d'une façon très approximative sur une vue latérale de la région cervico-faciale d'un embryon d'un âge avancé, les arcs viscéraux représentés par les pièces squelettiques qui en dérivent (hachures verticales), à côté des arcs, les nerfs correspondants. Projection très approximative des fentes ou sillons primordiaux c'est-à-dire des zones d'adossément ecto et entodermiques (qu'il ne faut pas confondre avec les poches primitives ou secondaires proprement dites de dimensions plus étendues et irrégulières). Les dérivés des arcs vasculaires aortiques de la figure précédente n'ont pas été figurés ici. En haut le premier arc donnant le cartilage de MECKEL, le marteau et l'enclume. au-dessous la première fente qui ne persistera qu'en arrière dans la région du conduit auditif (bourrelets).

Au-dessous l'arc 2 (hyoïdien) soudé en avant à l'arc 3 (corps de l'os

hyoïde) et donnant de bas en haut la petite corne de l'os hyoïde, le ligament stylohyoïdien, l'apophyse styloïde, l'os tympano-hyal, (La lettre Ty, par erreur, au lieu de Hy désigne le corps de l'hyoïde).

Au-dessous de lui la 2^e fente est la seule à rester quelquefois ouverte chez les embryons jeunes. Elle disparaît complètement à l'état normal. On avait pensé autrefois que son extrémité dorsale correspondait chez l'adulte à la fossette de ROSENMULLER située en arrière de l'orifice tubaire. On a reconnu depuis lors que cette dernière était en réalité de formation anatomique secondaire. Ce schéma expose les modifications topographiques et la destinée des arcs viscéraux, les connexions éventuelles de la vésicule cervicale (VC) et de ses canaux branchiaux C², C³, C⁴, d'une part avec les fentes correspondantes, d'autre part avec les nerfs. Selon la théorie branchiale les divers groupes de fistules complètes, correspondent à chacun de ces canaux. Mais en fait la plupart des cas correspondent à C² probablement parce que C³ et C⁴ subissent une dislocation et une atrophie plus complète et sont d'autre part masqués et refoulés en arrière par la carotide primitive alors que C² reste en dehors de ce tronc.

La superposition des fentes 4 et 5 par rapport au cartilage thyroïde est purement approximative en raison du caractère rudimentaire et de la dislocation précoce des arcs primitifs correspondants. L'abaissement très marqué de la partie superficielle du sinus (canal pré-cervical) est en rapport avec l'allongement de la partie inférieure du cou qui se traduit également par l'abaissement de l'ans du laryngé inférieur (Li). Ls désigne le laryngé supérieur ; le pli qu'il forme sous la muqueuse laryngée sépare précisément l'orifice des fistules de C³ de celles de C⁴ (sinus pyriforme). Remarquer qu'ici C⁴ n'a pas subi la descente et l'enroulement théoriques représentés dans les figures 10 et 13.

les fentes sont difficiles à retrouver à 7 millimètres ; le sinus est transformé en vésicule close à 7 millimètres 5. « *L'évolution très rapide du sinus chez les vertébrés supérieurs et la position des arcs inférieurs au IV^e dans le fond du sinus permet peut-être d'expliquer la disparition au cours de l'ontogénie des arcs V et VI chez la plupart des mammifères, alors qu'on peut encore reconnaître les 6 poches endodermiques. L'aspect particulier que présente sur la taupe et sur quelques embryons de mammifères le sinus précervical, transformé dans sa partie postérieure en un diverticule et ouvert en avant sous forme de fente, nous amènerait à considérer sa cavité comme l'homologue de la cavité branchiale chez les Sélaciens. On peut suivre la transformation de cette cavité du sinus en une vésicule qui devenue inutile phylogéniquement disparaît peu après sa fermeture* ». Cette conception classique sur la signification et le mode d'occlusion du sinus que développe ici SOULIER, ne tenait pas compte de la notion des placodes indiquée plus loin.

L'anatomiste de TOULOUSE, note d'autre part. que les fentes branchiales ne sont jamais perméables chez la taupe. « *Le fait qu'avant d'être didermiques la plupart sont tridermiques montre qu'elles se constituent par une double invagination de l'ecto et de l'endo-*

derme, allant à la rencontre l'un de l'autre à travers le mésoderme. Il y a là une segmentation secondaire du mésoderme déterminant les branchiomères » (il faut prendre évidemment le terme de *mésoderme* dans le sens de *mésenchyme*).

**(c) Organogénie des annexes de l'Endoderme Pharygien
Amygdales, Thymus, Thyroïde et parathyroïdes**

I. Amygdales. — Leur tissu épithélial correspond au revêtement endodermique et leur tissu lymphoïde au mésenchyme; les modifications de ce dernier, préalablement à la constitution de l'ébauche anatomique elle-même ont une grande importance aujourd'hui reconnue et qui avait échappé aux premiers observateurs. Sans insister sur l'histogénèse bien connue des cryptes de l'amygdale palatine bornons-nous à indiquer que la notion de son origine aux dépens de la 2^e poche développée en particulier par HAMMAR a été contestée, dans divers travaux en particulier ceux de LEWIS, KINGSBURY et ROGERS'(1927). Ces derniers ont choisi comme matériel le veau et le mouton chez lesquels l'amygdale montre deux lobes entièrement distincts. Ils reprochent à HAMMAR (qui avait étudié pourtant le même matériel qu'eux) d'avoir méconnu l'existence de 2 ébauches primitivement distinctes sur l'endoderme pharygien, l'une antérieure, l'autre postérieure.

Le recessus commun sous lequel elles s'ouvrent constitue le sinus tonsillaire, formation par conséquent secondaire; en fait, seule l'ébauche postérieure pourrait être rapportée à la poche 2 et à sa portion ventrale seulement.

A noter que l'assimilation défendue par KATSCHENKO chez le porc, de la fossette de ROSSENMULLER (ou recessu latéral du pharynx adulte) au sillon ventral de la 2^e poche, a été contestée par la plupart des auteurs.

Il convient maintenant de signaler la notion importante de la branchiomérie des annexes des arcs viscéraux, qui envisage chaque poche comme une unité morphogénique pouvant engendrer à la fois des ébauches thymiques et parathyroïdiennes.

Ainsi le fait que certains vertébrés inférieurs présentent des ébauches thymiques développées au niveau de la seconde poche, a conduit à homologuer les formations amygdaliennes de P² aux ébauches thymiques de P³ et P⁴ comme ébauches métamériques de type épithélio-lymphoïde.

GRUNWALD (1910) après PIERSOL (1888), a voulu légitimer.

D'autre part, on a figuré la position inférieure de C 4 en cas d'abaissement du tractus resté intact par l'arc vasculaire 4 (sous-clavière). Ce fait donnerait peut être l'explication des trajets fistuleux du type C2 dont l'orifice inférieur était voisin de la clavicule.

cette assimilation de l'amygdale palatine à un thymus 2 en insistant sur le fait qu'elle dériverait surtout de la portion ventrale de la 2^e poche. On sait en effet que chez le lapin le diverticule ventral se sépare très tôt du pharynx justifiant ainsi cette comparaison avec la poche 3.

En réalité l'embryologie comparée, en montrant par exemple l'absence de l'amygdale palatine chez certains animaux (souris, rats, cobaye) contredit nettement l'hypothèse qu'une poche, ou un arc puisse représenter une véritable entité morphologique.

II Thymus et Parathyroïdes

Ils proviennent des poches 3 et 4, l'ébauche du thymus 4 étant d'ailleurs minime par rapport à celle du thymus 3 qui constitue l'organe proprement dit. GÉRZOWA avait attribué à la 5^e poche des nodules thymique et parathyroïdien accompagnant le corps branchial ultime mais on va voir plus loin que cette hypothèse est actuellement contestée. Rappelons que les modifications topographiques caractérisant la transformation de la poche primaire en poche secondaire sont les suivantes : allongement, épaissement de son revêtement et rétrécissement du canal pharyngo-branchial.

L'épaississement du revêtement épithélial débute au niveau du diverticule. Il intéresse ensuite les parois dorsales de la poche elle-même. C'est beaucoup plus tard lorsque l'ébauche s'est isolée qu'on note l'apparition au sein du réticulum des éléments lymphoïdes puis des corpuscules de HASSAL.

L'ébauche para-thyroïdienne naît des parois ventrales et latérales du diverticule dorsal et de la poche ; elle se distingue facilement de la précédente par son acidophilie et la différenciation endocrine précoces de ses éléments.

Sans insister sur le mode de développement identique des 2 ébauches au niveau de la 4^e poche, notons simplement les différences dans l'évolution topographique des para-thyroïdes 3 et 4.

La première suit d'abord le Thymus dans sa descente et s'arrête vers le bord inférieur du lobe correspondant du corps thyroïde ; la seconde, d'abord en position caudale affecte ensuite

et garde une position plus craniale au niveau du bord supérieur du corps thyroïde. (Figure 24.)

Ces modifications topographiques complexes, (en particulier

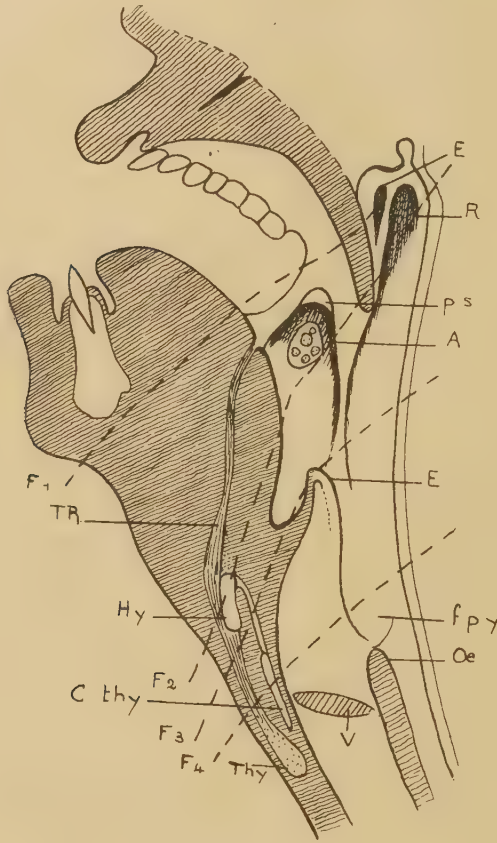


Fig. 14. Empruntée à KEITH section sagittale médiane. Destinée à montrer de façon purement schématique la position approximative des parties molles correspondant aux sillons du squelette viscéral du cou embryonnaire. Les fentes représentées par des lignes en pointillé sont numérotées de F1 à F4. La 1^{re} correspond dorsalement à l'orifice de la trompe d'Eustache (E). La 2^{me} intéresse en haut le sinus amygdalien (A) au-dessous du pli semi-lunaire (ps) et plus dorsalement laisse en avant d'elle de recessus latéral du pharynx, (R) fossette de ROSENMULLER. La 3^{me} fente intéresse la région antéro-latérale de l'épiglotte (E) et la 4^{me} la gouttière pharyngo-laryngée au niveau de la fossette pyriforme (fpγ).

L'os hyoïde (Hy) et le cartilage thyroïde (CThY) sont laissés en blanc comme les maxillaires. L'ébauche thyroïdienne médiane. (Thy) se continue en haut avec le tractus thyro-glosse (TR) supposé persistant.

Oe : œsophage V : ventricule laryngé

la distinction des deux ébauches sur la 3^e poche) ne peuvent naturellement être suivies, sur le schéma général de la figure 10. L'ébauche du thymus, pour les nécessités du dessin y est restée distincte de P3, à laquelle la rattache seulement un court trajet en pointillé.

Par contre le schéma montre bien la forme coudée qu'affecte secondairement l'ébauche.

Le canal pharyngo-branchial (ici thymo-pharyngien) disparaît entre les stades de 11 à 13 mm.

Les modifications topographiques, conduisant à l'ébauche définitive, sont liées à la fois à son accroissement propre et à l'allongement du cou.

A 12 mm. 5, les deux ébauches parallèles étalent leur base sur le péricarde. (En réalité cette descente thoracique du thymus n'est que relative, car dès le début, ces ébauches étaient au contact du péricarde).

Le canal thymo-pharyngien s'oblitére et disparaît progressivement de haut en bas de telle sorte que finalement, les lobules thymiques proviennent presque exclusivement du segment inférieur de l'ébauche. Mais, même dans ce dernier, on peut observer assez longtemps des microkystes isolés correspondant à la persistance de la lumière initiale et qui ont échappé à la transformation réticulée. D'autre part au cours de l'involution du thymus, spontanée (après la puberté) ou expérimentale (rayons X) on observe la réapparition des dispositions épithéliales primitives, pleines ou même tubuliformes.

(D) La question des Placodes

Ces épaissements ectodermiques siégeant dans les sillons et sur les bourrelets, sont connus sous le nom d'organes branchiaux depuis les études de VAN WIJHE et de FRORIEP. Une série de travaux récents dont BRACHET a donné un exposé synthétique dans son livre sur l'embryologie des vertébrés (Page 377) ont précisé leur topographie et leur signification (RABL chez le coquille, HAMMAR, STREETER et KINGSBURY chez l'homme).

L'ectoderme des zones placodiques reconnaissable à son épaisseur plus grande entre très tôt en contact avec les ébauches ganglionnaires d'une série de nerfs craniens, et chez les vertébrés inférieurs on a mis en évidence la transformation de ces éléments ectodermiques et neuroblastes. Chez les mammifères, le processus n'est pas aussi nettement démontré. KINGSBURY chez l'homme

admet néanmoins que les placodes 3 et 4 donnent un contingent sans doute accessoire et secondaire d'éléments ganglionnaires.

Le nombre de ces placodes dites épibranchiales chez les mammifères est de 4 respectivement situées à l'extrémité dorso-caudale des sillons.

La placode 1 correspond au ganglion géniculé du facial avec lequel son contact est d'ailleurs temporaire.



Fig. 15 (d'après FRAZER) Vue latérale des arcs viscéraux et de la région péricardique (P) d'un embryon humain de 4 mm 9 Ot otocyste. C : 1^{er} myotome cervical. Les 2 petites zones désignées en pointillé correspondent aux placodes ectodermiques dont les adhérences aux ébauches ganglionnaires sous-jacents suffiraient à expliquer, selon FRAZER, l'invagination puis l'inclusion secondaires par traction. La petite zone placodique de l'arc 3 correspond aux ébauches ganglionnaires de la IX^e paire celle de l'arc 4 plus étendue et de forme allongée, à celles de la X^e paire.

La seconde (représentée par C2 et sa vésicule terminale aux ganglions pétreux du glosso-pharyngien.

Les placodes 3 et 4 représentées par les bourrelets des arcs correspondants inclus dans le sinus cervical, adhérent à la volumineuse ébauche ganglionnaire ventrale du pneumogastrique.

Il résulte de ces faits que le terme de canal branchial acceptable pour désigner une simple gouttière séparant deux bourrelets est devenue déféctueux depuis que nous connaissons la signification spéciale de l'invagination ectodermique, placodique.

KINGSBURY signale même à ce propos qu'on peut trouver

dans certain cas la vésicule placodique II reliée à l'ectoderme par un pédicule spécial distinct du canal branchial proprement dit.

Ajoutons que pour certains auteurs tel que FRAZER, c'est l'inclusion en profondeur des zones placodiques 3 et 4 restée méconnue dans son mécanisme par les premiers observateurs (HIS) qui leur aurait laissé croire à tort à une soudure operculaire des arcs II ou III.

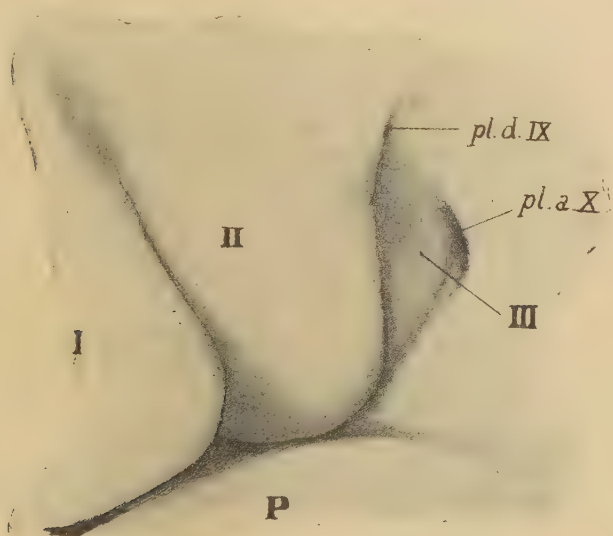


Fig. 16. (même auteur). Embryon de 10 mm. Disparition complète du bourrelet de l'arc 4 liée à l'inclusion de la zone placodique. L'ectoderme de l'arc 3, figuré en gris, donnerait selon FRAZER, la partie des téguments représentée dans la figure 22. En haut à la partie haute du 2^e sillon, inclusion localisée de la zone placodique de IX. Sur tout le reste de son étendue le sillon disparaîtrait par déplissement et l'arc 2 ne jouerait pas le rôle d'opercule.

(E) Les vestiges latéraux normaux ou accidentels

Ce chapitre est peut-être celui qui montre le mieux les divergences des auteurs, le caractère superficiel de certaines descriptions et de façon plus générale les défauts de la méthode trop souvent suivie dans les études sur la pathologie congénitale du cou. On a pendant longtemps admis et même multiplié en leur prêtant les paternités les plus diverses dans la genèse des kystes

et des tumeurs, des vestiges dont l'existence aux yeux d'un embryologiste, était a priori douteuse ou même impossible¹, et par contre, des vestiges incontestables sont restés méconnus ou jugés sans intérêt, probablement en raison de leur rareté et de leur absence aux stades avancés. C'est surtout en France que les chi-

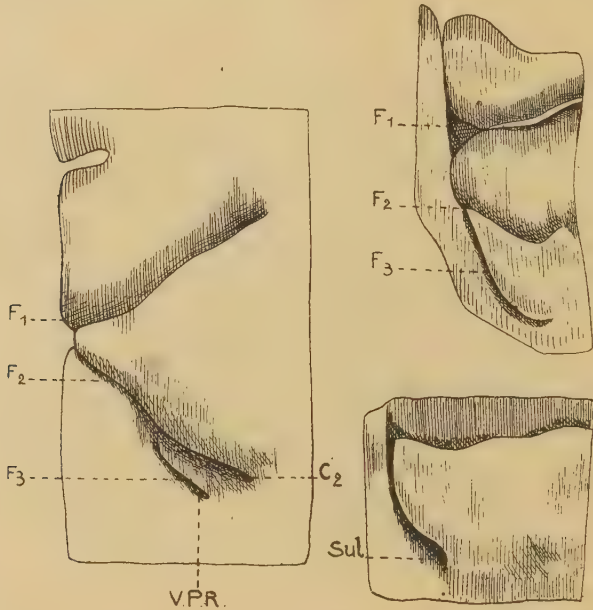


FIG. 17 — Juxtaposition d'après KINGSBURY la vue latérale de la reconstruction du cou chez trois embryons humains pour montrer le mode d'occlusion du sinus cervical. En haut et à droite, stade de 7 1/2 mm. On reconnaît les bourrelets des arcs I, II et III séparés par les sillons correspondants F1, F2, F3. Sur le côté gauche stade de 9/4 mm., développement prédominant de l'arc II jouant le rôle d'opercule ; en bas et à droite, embryon de 10 mm, occlusion achevée, la soudure de l'arc II au bourrelet thoracique laisse un sillon superficiel (sulcus cervical) . L'arc III est complètement inclus dans la profondeur. Comme on le voit ces reconstructions de l'embryologiste américain (confirmant d'ailleurs celles de HAMMAR) établissent l'existence d'une ouverture unique dans laquelle s'ouvrent en haut le canal de RABL (C2) (ou invagination profonde du segment dorsal de F2) et en bas la vésicule cervicale proprement dite correspondant à l'orifice certainement commun de C3 C4. Elles contredisent nettement la conception de FRAZER qui soutient la distinction de deux orifices et la persistance du bourrelet ectodermique de l'arc 3. D'autre part ces conclusions embryologiques cadrent bien avec l'existence d'un point unique d'élection pour l'ouverture cutanée des fistules et le siège des appendices branchiaux. A noter d'ailleurs qu'elles ne contredisent nullement la soudure operculaire dans la profondeur du sinus de l'arc III au bourrelet thoracique. En somme, une sonde filiforme introduite au niveau du sulcus à travers l'épiderme, pourrait

durant la période transitoire très courte où la vésicule n'a pas été encore entraînée dans la profondeur par ses adhérences à la 10^e paire, être dirigé, en haut jusqu'à l'amygdale par C2 ou directement en dedans à travers la vésicule de KATSCHENKO jusqu'au canal thymo-pharyngien et à l'ébauche thymique elle-même (c'est le trajet de la fistule embryonnaire du mouton de la figure 11). Elle pourrait également dans une direction nettement ventrale se diriger vers le canal thyro-cervical, mais ce dernier perd très rapidement sa continuité et même sa lumière. On saisira bien la topographie définitive et en particulier la direction ascendante du trajet fistuleux du type habituel (C2) en se représentant derrière les parois latérales de ces reconstructions supposées fixes, le déplacement considérable en sens crânial du pharynx ; c'est en effet ce processus qui entraîne l'allongement de la paroi prépericardique, correspondant à la future région sous-hyoïdienne jusque-là absente.

rurgiens, à la suite de VEAU, ont accepté ou multiplié ces inclusions branchiales sans chercher à vérifier si elles cadraient avec l'embryologie topographique et la tératologie générale.

Les études importantes d'embryologie déjà faites à Toulouse par TOURNEUX, SOULIER et VERDUN auraient pu cependant leur donner des bases de départ plus sûres. A cette première période d'interprétations douteuses ou hypothétiques devait succéder une réaction excessive et injustifiée comme celle des chirurgiens de Montpellier (FORGUE, ESTOR et MASSABUAU) qui, *exagérant dans le sens opposé, ont méconnu la réalité et restreint le rôle des inclusions*.

En France le mémoire fondamental de MASSON et PEYRON (1914) et la discussion qui suivit à l'Association du Cancer, marquèrent le retour à une interprétation plus rationnelle. Dans les études de langue allemande ces défauts ou erreurs de méthode furent moins marqués ; les auteurs restèrent généralement plus circonspects que VEAU. Ils disposaient d'importantes études embryologiques ; celles de l'Ecole de HAMMAR (d'Upsal) échelonnées depuis 1902 jusqu'au mémoire tout récent de NYLANDER) et celles de WENGLOWSKY, publiées dans les Arch. f. Klin. Chir. Elles firent sentir aux auteurs la complexité de la question et leur apportèrent des données plus précises que celles dont disposait l'étude antérieure de VEAU. Il faut noter d'autre part l'importance des études poursuivies avec patience par ERDHEIM et GETZOWA sur les dysgénésies thyroïdiennes.

Elles devaient permettre de préciser la signification et la destinée du corps branchial ultime. Toutefois ces investigations sur les nodules thymiques et parathyroïdiens échappés à l'aplasie thyroïdienne ont conduit parfois à multiplier abusivement l'existence de complexus branchiaux ou même de poches supplémentaires. On considérait à tort en effet que chaque poche donnait seulement un seul nodule, mais les études récentes fondamentales de

H. DE WINIWARTER sont venues réagir, ainsi qu'on va le voir contre cette tendance. Parmi les travaux de langue anglaise, il faut citer surtout ceux de Frazer, contredisant pour le sinus cervical et ses vestiges, la doctrine classique de HIS et RABL. D'une façon générale les faits exposés plus loin vont confirmer une fois de plus qu'en matière de tératologie et de pathologie chirurgicale régionale, il faut toujours procéder du connu à l'inconnu, ou suivant les indications des faits eux-mêmes, *au lieu de rechercher systématiquement et a priori les formations susceptibles de cadrer avec telle ou telle hypothèse pathogénique*. Cette méthode lente mais sûre a déjà fait ses preuves : elle a permis à MALASSEZ d'éclaircir la question des kystes et tumeurs dentaires, à ALEZAIS et PEYRON celle des vestiges de la région sacro-coccygienne.

Nous allons envisager successivement :

1° Les vestiges ectodermiques (sinus cervical et canaux branchiaux),

2° Les vestiges des poches et canaux pharyngés.

3° Ceux des ébauches organoïdes proprement dites.

1° Sinus cervical et canaux, branchiaux

NYLANDER, complétant les études antérieures d'HAMMAR d'après le matériel embryologique de cet auteur, a recherché leurs vestiges sur les embryons humains.

WENGLOWSKI avait déjà, sur un matériel d'ailleurs moins abondant, noté les stades de régression du sinus ; nous ne jugeons pas utile de donner ici le détail de ces diverses observations qui pourraient être complétées par la comparaison avec d'autres embryons humains dont l'étude et la reconstruction ont été poursuivies dans ces dix dernières années. De façon générale le mode de régression est identique à celui que nous avons observé chez le mouton. Nous allons simplement reproduire d'après NYLANDER des indications succinctes, relatives à la série des stades de l'embryon humain.

Embryon de 8 mm³ — Arcs épaissis ; consécutivement les sillons et poches sont allongés. Le fond du sinus cervical tend à s'isoler sous forme d'une vésicule distincte appliquée dorsalement sur la partie latérale de P³ (ébauche parathyroïdienne en cours). Le canal pharyngien 3 ou thymique s'isole de sa poche. Celui de la 4^e n'est pas encore isolé ; cette poche 4 reste encore en contact avec le sinus cervical par le 4^e canal branchial.

10 mm. : Début de la régression des arcs viscéraux. C² est

toujours allongé mais d'épaisseur très inégale et atrophié en certains points. Vésicule cervicale appliquée sur la face dorso-latérale de la parathyroïde 3 et du reste de la 3^e poche. Son extrémité craniale et interne est au contact du ganglion de la 10^e paire.

De sa pointe latérale part un canal cervical parfaitement développé. Un peu au-dessous, caudalement, se trouve l'ouverture

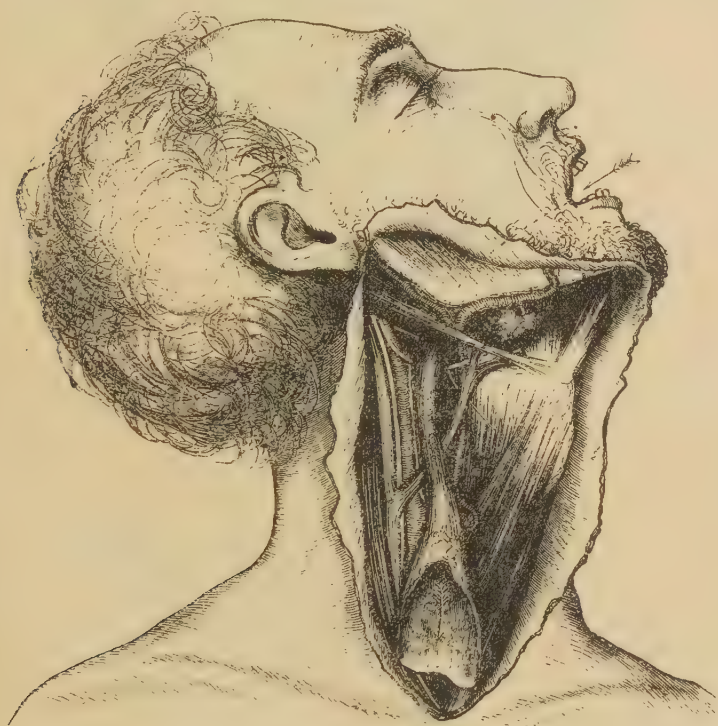


Fig. 18. Cas de Watson montrant les rapports classiques de la fistule borgne interne dont le segment externe renflé atteignait la région sus-claviculaire.

de C². C¹ n'atteint plus la 4^e poche ; celle-ci montre un canal pharyngien.

11 mm. 7: Régression accentuée. Un seul petit segment isolé de C² persiste, accroché à P².

Canal thymo-pharyngien en voie d'atrophie.

Ebauche thymique isolée.

La vésicule cervicale ne touche plus l'ectoderme ; son canal est oblitéré des 2 côtés et en voie de disparition d'un côté.

C¹ a disparu complètement. Par contre, le canal pharyngé de

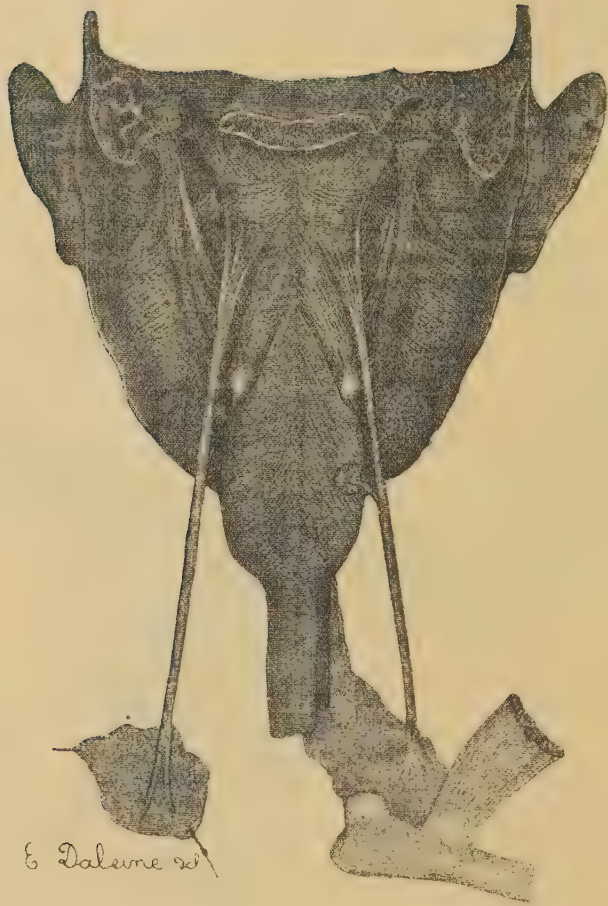


FIG. 19. — Empruntée à LEJARS. Vue postérieure d'une pièce anatomique disséquée dans les pavillons de l'Ecole pratique.

Homme adulte. Du côté droit du cou, à deux doigts environ de l'articulation sterno-claviculaire et sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien, orifice conduisant à un trajet fistuleux perméable à un stylet fin qui remonte jusqu'à l'espace thyro-hyoidien. Il était perceptible sous la peau à la partie inférieure du cou. A la dissection, il se continuait sous forme de tractus plein engainé de fibres musculaires et venant se confondre en haut avec les fibres du constricteur supérieur. La petite masse qui lui était accolée prise d'abord pour du tissu graisseux représentait en réalité un amas de glandules de type salivaire. Du côté gauche du cou, pas d'orifice ni de trajet fistuleux, mais la dissection montra une bandelette pharyngo-cutanée entièrement symétrique à celle du côté droit, s'attachant en haut au pharynx, en bas à la face profonde de la peau près du sternum, symétriquement au point où s'ouvrait à droite l'orifice fistuleux.

P¹ est toujours ouvert. L'ébauche du corps branchial ultime a gagné déjà la face interne et dorsale de l'ébauche thyroïdienne médiane bilobée.

12 mm. : La régression, fait curieux, est retardée par rapport au stade précédent. La vésicule persiste avec son ductus superficiel et ses 3 canaux profonds (C³, C⁴, C⁵), ces deux derniers sur toute leur longueur).

13 mm. 2 : Disparition complète des canaux tant branchiaux que pharyngiens. Un petit vestige de C² reste accroché à P². La vésicule cervicale persiste.

14 mm. : Ici le canal de la vésicule persiste ainsi que C² et le canal thymo-pharyngien, ce dernier sur toute sa longueur et avec une lumière par place. Le corps branchial ultime à l'état de vésicule touche la para-thyroïde 4.

17 mm. : Vestige persistant de la vésicule.

18 mm. 5 : Vésicule idem.

Persistance anormale des 2 canaux pharyngiens 3 et 4 avec lumière discontinue.

En somme, au-delà de 17-18 mm., les vestiges depuis longtemps disloqués, ont habituellement disparu et ce sont ceux du canal de RABL (C²) qui jusqu'à ce stade sont les plus faciles à retrouver. Sur ce point, il faut noter l'opinion défendue par FRAZER ; l'anatomiste anglais attribue comme on l'a vu plus haut, le rôle d'opercule à l'arc 3 qui engendrerait ainsi les téguments de la région du triangle carotidien (fig. 22) ; le canal branchial (C²) ne saurait s'ouvrir, dans cette interprétation, à la voûte du sinus (sur ce point la contradiction avec les reconstructions de HAMMAR et de KINGSBURY est évidente.) FRAZER, si l'on en juge par son texte parfois très concis, admet l'inclusion dans la profondeur de l'arc IV en totalité et d'une partie seulement des sillons C³ et C⁴ sous forme de vésicules, mais il s'agit simplement, selon lui, des zones ectodermiques placodiques correspondant aux ganglions ventraux des IX^e et X^e paires restées adhérentes à ces derniers et attirées dans la profondeur par les déplacements secondaires (d'ailleurs relatifs par rapport à ceux du pharynx et des arcs vasculaires), des troncs nerveux.

On pourrait à la rigueur être d'accord sur ce dernier point avec FRAZER en laissant de côté la question de la soudure de l'arc II au bourrelet thoracique qui, selon nous, s'effectue certainement en un point d'ailleurs localisé. Mais il est impossible de le suivre au sujet des vestiges de C² dont il paraît contester l'existence alors que chez l'homme (HAMMAR et WENGLOWSKI),

chez le cobaye (RABL), comme chez le mouton (PEYRON, MOATTI et nous-mêmes), ils sont au contraire faciles à retrouver.

FRAZER paraît donc avoir évolué dans sa conception. Actuellement il n'admet guère comme vestiges cervicaux que les microkystes placodiques, alors que dans ses premiers mémoires il envisageait nettement la possibilité de fixer, par rapport aux vaisseaux et aux nerfs, la topographie générale du sinus et de ses branches.

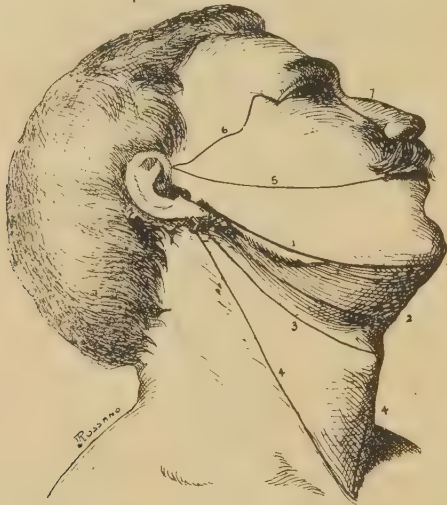


Fig. 20. Empruntée à CUSSEY et destinée à illustrer la conception primitive qui divisait la partie latérale du cou en tranches successives correspondant chacune au territoire d'un arc.

Les chiffres 1, 2, 3 et 4 correspondent à chacune des 4 fentes branchiales, 5 correspond à la fente inter-maxillaire, 6 à la fente otomaxillaire, 7 à la fente nasomaxillaire.

A noter à propos de ce canal de RABL, que sa régression progressive reste inégale suivant les points. Elle intéresse d'abord les segments latéral et moyen, mais elle est beaucoup plus tardive au niveau du segment profond en contact avec la membrane obturatrice, et qui correspond, comme on l'a vu plus haut, à l'organe branchial placodique II. En raison de la perforation temporaire assez souvent notée (homme, veau, cobaye) cette petite vésicule placodique vestigiale peut aussi entrer en communication avec le canal pharyngien qui présente parfois lui-même (chez le veau) un petit diverticule à ce niveau. Cette éventualité d'un vestige mixte (déjà vu par PIERSON chez le lapin) et qui est

naturellement temporaire, constitue néanmoins un fait d'un grand intérêt morphologique (de même que l'intrication de la poche et du canal branchial figure plus haut chez le cobaye) pour expliquer le caractère mixte et entodermique du revêtement de certains kystes ou fistules.

Nous arrivons maintenant à l'étude d'un document capital jusqu'ici unique, représentant la persistance tératologique du sinus cervical chez un embryon. Il s'agit d'une fistule bilatérale observée par HAMMAR chez un embryon de mouton de 7 cm. 1/2 ; elle s'ouvrait de chaque côté sur la région antéro-latérale du cou



Fig. 21. Schéma de VEAU montrant en 1 et 2 les zones cutanées correspondant respectivement aux arcs 1 et 2. La conception attribuant toute la région sous-hyoidienne jusqu'au sternum à l'arc 1 est inexacte.

au niveau d'une sorte d'appendice cutané, homologue des appendices branchiaux décrits plus loin. Les dispositions étaient particulièrement typiques du côté droit : le segment superficiel dilaté (correspondant au canal pré-cervical) faisait suite à un canal (representant la vésicule elle-même très allongée) qui allait se perdre dans le thymus. La présence de chaque côté d'un nodule cartilagineux complétait cette malformation qui représente une fistule borgne externe du sinus.

Ce cas jusqu'ici unique constitue un des meilleurs arguments en faveur de notre théorie pathogénique des fistules. Nous pensons qu'il y aurait lieu d'examiner systématiquement chez des fœtus avancés ou des nouveau-nés la zone délimitée par l'os hyoïde et le tiers moyen du sterno-cleïdo-mastoïdien pour y rechercher, de préférence dans les plans profonds les micro-

kystes vestigiaux avec ou sans adhérence qui correspondent probablement au sinus cervical.

Malgré les connexions avec le thymus III, cette malformation bi-latérale accompagnée d'appendices superficiels symétriques constitue un argument en faveur de notre conception pathogénique contre celle de WENGLOWSKI. Il serait du plus grand intérêt que l'examen systématique d'embryons ou de fœtus, surtout malformés permette de retrouver une variation ou malformation analogue correspondant à C. IV. Malheureusement sa dislocation précoce, vraisemblablement en rapport avec l'abaissement de l'arc aortique IV, ne permet guère de l'espérer.

2°. *Les vestiges des poches et canaux pharyngés.* — Leur caractère est aussi primitif que celui des précédents, mais les condi-



Fig. 22. Schéma (emprunté à HEAD) montrant sur la paroi latérale du cou d'un adulte la zone d'hyperesthésie, dite du laryngé supérieur, et qui correspondrait assez approximativement, (d'après FRAZER) aux téguments issus de l'arc 3.

tions dans lesquelles on les observe sont bien différentes. Tandis que ces dernières n'étaient guère visibles au-delà du stade de 18 mm., il s'agit ici de microkystes généralement observés à des stades fœtaux avancés ou même après la naissance, et ce sont leurs connexions avec les ébauches organoïdes dont ils suivent, sinon la différenciation du moins la topographie, qui permettent de les identifier dans une mesure d'ailleurs relative.

A. — Ordinairement les formations épithéliales kystiques de dimensions microscopiques se retrouvent chez des fœtus avancés des nouveaux-nés et même des adultes, soit à la périphérie, soit à l'intérieur des divers parenchymes thyroïdiens : corps thyroïde, thymus et surtout parathyroïdes. Citons pour les parathyroïdes les constatations de KOHN et de NICOLAS (chat) de SUNDSTROM (chien, rat) de SCHAPER (mouton) de KURSTEINER (embryons et fœtus humains).

(B) Exceptionnellement on a pu observer sur des embryons avancés ou des fœtus des formations endodermiques restées indifférenciées, et vraiment distinctes de l'ébauche parenchymateuse qui les avait entraînées. Ainsi GROSCHUFF a décrit et figuré chez un embryon humain de 4 cm 1/2 une formation kystique en contact par une extrémité avec la parathyroïde 4 et par une de ses faces avec le tissu thyroïdien. Elle représentait vraisemblablement un vestige de la 4^{me} poche.

NYLANDER décrit sur un embryon humain de 57 mm. une formation de même type mais plus difficile à différencier. Au niveau de la clavicule droite entre le pneumogastrique et le sympathique, il a trouvé des vestiges épithéliaux curieux représentés par un canal central communiquant avec des microkystes périphériques et présentant un revêtement de cellules cubiques à cytoplasme foncé ; NYLANDER élimine l'hypothèse d'un vestige de P3 en raison de la situation beaucoup plus médiane du canal thymo-pharyngien. Le corps branchial ultime et les parathyroïdes sont par ailleurs à leurs places normales, (craniale par rapport aux vestiges.) L'hypothèse la plus vraisemblable est donc à ses yeux celle de vestiges du 4^{me} canal pharyngien qui se seraient séparés avant que le corps branchial ultime ait été englobé dans l'ébauche thyroïdienne.

Comme on le verra plus loin les vestiges de cet ordre peuvent offrir un grand intérêt pour l'origine des tumeurs kystiques de la région susclaviculaire.

(3) Ebauches organoïdées

(I) VESTIGES DES ÉBAUCHES THYMIQUES

1° *Thymus proprement dit (métamère III)*. Ils sont connus depuis longtemps, faciles à observer, mais peu fréquents. Les anatomistes, à la simple dissection observent parfois des nodules ou bandes de tissu thymique. Constatation de NANOTTI (chez un

enfant de quelques mois au niveau de l'hyoïde), de GRUBER : (deux bandes symétriques dans la région carotidienne chez un monstre né prématurément, avec aplasie du thymus thoracique, hypoplasie de la thyroïde et atrésie de la cavité buccale. De JEDLIČKA (mêmes localisations, nodules allongés bilatéraux, allant jusqu'au thymus thoracique hypoplasique). Ces vestiges correspondent à la persistance anormale du segment cranial norma-

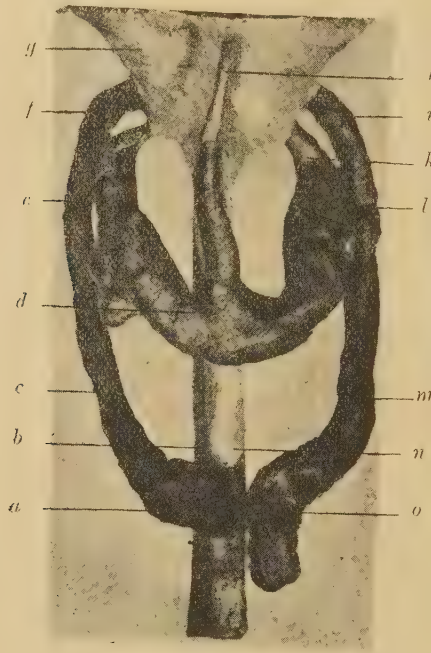


Fig. 23. d'après (WENGLOWSKI) embryon 14 mm. Reconstruction des Annexes a et o thymus, b œsophage, c, f, i, m, canal thymique, en d, lobe thyroïde médian, en e et l, lobe thyroïde latéral, g. pharynx, h. tractus thyro-glosse, K. canal du lobe thyroïde latéral, n. trachée, o thymus. Cette reconstruction est malheureusement déficiente ou insuffisante en ce qui concerne la distinction de la Parathyroïde III et du thymus.

lement atrophie et nous figurons d'après BIEN un cas observé chez un nouveau-né (fig. 25)

Sur les côtés du corps thyroïde et surtout entre ces derniers et le thymus thoracique, les petits nodules accessoires macro ou microscopiques sont plus fréquents : témoins les cas de KATZ et KIVONO (lobule thoracique chez deux anencéphales), de KURSTEINER (12 cas sur 16 nouveau-nés), de HAMMAR (à partir de 2 cm.

5 chez l'embryon humain, présencé de kystes ou vésicules correspondant soit au segment cranial, soit à la partie du segment moyen échappant à la transformation réticulée). L'embryologiste suédois pense que ces vestiges pourraient correspondre également, dans certains cas, aux poches elles-mêmes (P_3 P_4). Il avait même pensé que les éléments thymiques différenciés pouvaient émigrer dans la paroi de ces vestiges kystiques. Plus récemment, un auteur polonais, WENGLOWSKI, voulant donner une base anatomique à sa doctrine sur l'origine des kystes et fistules a complété ses études sur l'embryon humain, par la recherche systématique des vestiges thymiques après la naissance.

« Après dissection du cou de 10 adultes et de 65 enfants, il a découvert les vestiges du canal thymo-pharyngien 2 fois dans le premier groupe et 21 fois dans le second. Dans 12 de ces 21 cas, ils siégeaient dans la partie supérieure du cou et dans 2 cas dans les parties latérales du pharynx. Dans certains cas, la présence de tissu lymphoïde et surtout de corpuscules de HASSALL confirmait l'origine thymique, mais dans d'autres le revêtement de ces kystes reste plutôt banal (une ou plusieurs assises cellulaires cubo-cylindriques ou pavimenteuses) et le doute persiste. C'est ainsi que l'auteur polonais représente dans sa figure 25 des coupes transversales d'une formation située sur les côtés et un peu en arrière d'un des lobes thyroïdiens. La lumière est bordée d'un épithélium cilié. Dans sa figure 26 il montre un autre vestige, mince et allongé, vers le bord antérieur du sternomastoïdien ; on y voit en haut un épithélium cylindrique cilié, en bas un épithélium pavimenteux stratifié. Mais en fait, sa paroi, relativement mince, est constituée d'un tissu dont l'aspect n'est nullement thymique. En particulier, on trouve à sa partie supérieure un fragment d'une glande de type muqueux.

C'est pourquoi nous nous associons comme MOATTI aux réserves faites par NYLANDER sur l'origine thymique de certains de ces vestiges. On y reviendra plus loin.

Outre ces vestiges superficiels, on rencontre plus rarement de petits lobules isolés au voisinage du bord postérieur de la thyroïde et en particulier des parathyroïdes inférieures (cas de PETERSEN, JEDLIČKA). Dans certains cas, la parathyroïde est elle-même incluse dans le lobule thymique. Ces divers faits qui cadrent avec les liens génétiques de la poche III restent très rares (selon JEDLIČKA, 3 cas seulement sur 135 sujets). D'autre part, ERDHEIM admet ici la séparation fréquente de deux formations en raison des liens secondaires du tissu thymique avec d'autres organes, en particulier la veine jugulaire.

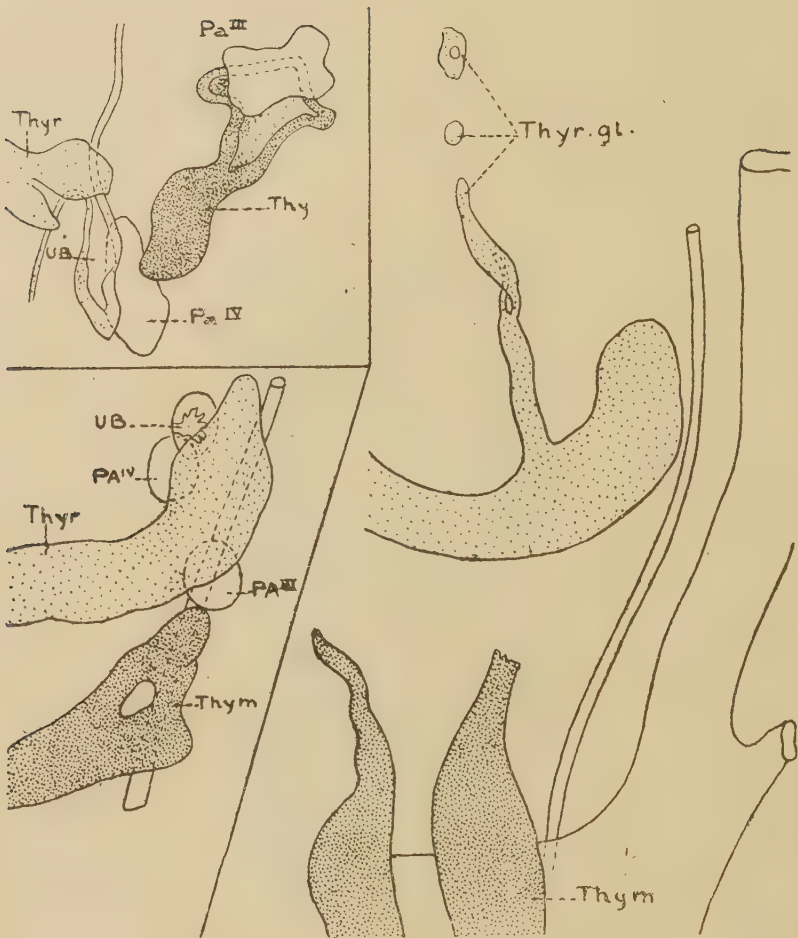


FIG. 24. — Juxtapose trois schémas empruntés à Verdun et relatifs à la topographie des annexes des arcs viscéraux chez l'embryon humain. En haut et à gauche embryon de 14^{mm}. La paroi pharyngée est figurée par un double trait, on reconnaît en dedans l'ébauche thyroïdienne médiane (Thyr.) et celle du corps branchial ultime (UB.) dont la lumière communique encore avec celle du canal pharyngé, le thymus III (Thy.) et celle du corps branchial ultime (UB.) dont la lumière communique encore avec celle du canal pharyngé, le thymus III (Thy) figuré en pointillé, montre dans son segment crânial la parathyroïde III qui va l'accompagner dans sa descente. Le thymus IV n'a pas été figuré par l'auteur, la parathyroïde IV reste au voisinage de sa poche : En bas et à gauche, embryon du 16^{mm}, modifications considérables dans la topographie, l'ébauche thymique encore pourvue d'une lumière partielle (microkyste) est descendue en avant de la carotide ; l'ébauche thyroïdienne médiane s'est considérablement élargie en forme de fer à cheval à concavité dorsale et c'est sur son bord crânial qu'on retrouve maintenant la parathyroïde IV et le corps bran-

chial ultime (à l'état de microkyste). Sur le côté droit de la figure, disposition observée chez un fœtus de 37^{mm}. (côté gauche du cou), en bas ébauche thymique bilatérale non encore fusionnée en avant des veines caves ; au-dessus corps thyroïde avec pyramide de LALOUETTE se prolongeant en haut par des vestiges du tractus thyroïdienne. On n'a pas figuré les parathyroïdes, l'inférieure, ayant perdu ses connexions avec le thymus, occupe ici le bord inférieur de l'ébauche thyroïdienne ; la supérieure est au bord supérieur, près de la base de la pyramide.

THYMUS IV

Vestiges beaucoup plus rares en raison du faible développement de cette ébauche. En effet, dit JEDLICKA, le diverticule ventral de cette poche se développe à l'état normal plus faiblement que pour la poche III et ainsi ce n'est qu'occasionnellement qu'il se différencie en tissu thymique. Celui-ci demeure ensuite de façon permanente dans la proximité immédiate de la glande parathyroïde qui se développe à la partie dorsale et latérale de cette poche (parathyroïde IV). C'est GROSCHEFF qui a décrit le premier chez l'homme ce métamère thymique IV dont la différenciation toujours rudimentaire est d'ailleurs suivie d'une involution complète. Il faut donc considérer comme anormale sa différenciation complète ou sa persistance prolongée. On le retrouve près de la parathyroïde IV, sur les bords postérieurs du corps thyroïde ou même dans ce dernier. Sa configuration est naturellement des plus variables. D'ailleurs, les études ultérieures de KOHN, ERDHEIM et JEDLICKA ont mis en évidence cette extrême variabilité chez les divers mammifères ou sur un même animal. KOHN l'étudia spécialement chez le chat où il est situé comme la parathyroïde IV ou interne dans les tissus thyroïdiens. Chez l'homme, il est extrêmement rare après la naissance. Un cas de HERMANN et VERDUN, un de SCHMINCKE (les deux nodules sur la capsule thyroïdienne) ; échec complet des investigations de KURSTEINER.

GETZOWA par contre le croit moins rares, mais JEDLICKA, après une étude critique serrée, croit qu'elle aura commis une confusion avec le métamère III. HEDINGER, le décrit dans deux cas d'athyréose congénitale, VEREBELY dans cinq. Il s'agit surtout de nouveau-nés ou d'enfants très jeunes.

II. *Le corps branchial ultime* (ébauche latérale du corps thyroïde) Ses vestiges kystiques (fig. 37) ont été signalés pour la première fois chez l'homme par HERMANN et VERDUN chez trois fœtus humains de cinq à douze centimètres. Ils ont été ensuite retrouvés à l'autopsie de nouveaux-nés atteints de myxœdème congénital chez lesquels les ébauches thyroïdiennes montrent une aplasie plus ou

moins complète alors que les parathyroïdes sont bien développées. Sur ce point les documents sont nombreux et sensiblement concordants (MARESCH, PEUCKER, ASCHOFF, ERDHEIM, (lésions bilatérales

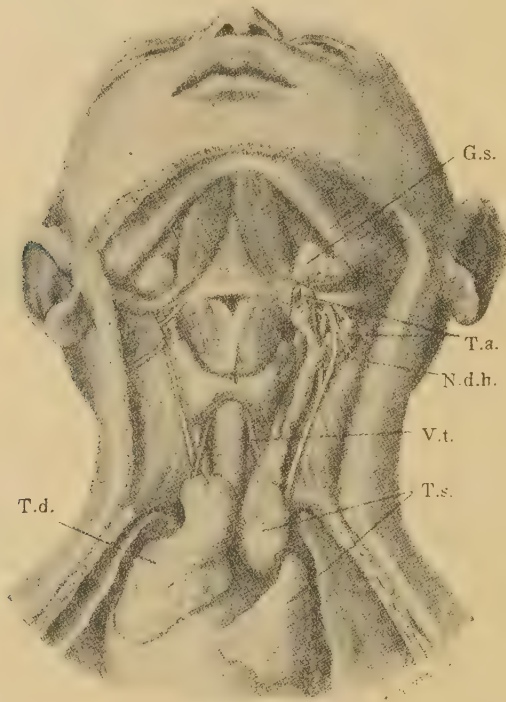


Fig. 25. d'après BIEN. Thymus accessoire, chez un nouveau-né. Sur le côté, droit disposition normale. Du côté gauche on voit un cordon relié en bas au thymus et se divisant dans la région du triangle carotidien en deux branches, (Ta).

G. s. Glande sous-maxillaire.

N. d. h. Branche descendante de l'hypoglosse,

T. a. Thymus accessoire.

T. d. Thymus, droit.

T. S. » gauche.

V. t. Veine thyroïdienne.

dans trois cas et unilatérales dans un) DIETERLE, MAC-CALLUM-et FABYAN, GETZOWA etc.)

Ces divers auteurs insistent tous sur l'absence de différenciation thyroïdienne au milieu de ces formations kystiques ; on avait en effet envisagé autrefois la possibilité d'une suppléance fonctionnelle de l'ébauche latérale vis-à-vis des ébauches média-

nes. Parmi les études précédentes, celles de GETZOWA ont particulièrement insisté sur l'absence de follicules thyroïdiens de valeur fonctionnelle ; cet auteur décrit d'autre part dans les thyroïdes atrophiques du crétinisme endémique des cordons cellulaires pleins dérivés du corps ultime et susceptibles de donner des tumeurs de type histologique distinct par rapport à celui des néoplasmes du tissu thyroïdien lui-même. — Outre ces cordons les vestiges kystiques de l'ultimo-branchial peuvent être accompagnés de formations surajoutées de type histologique banal et assez variable : (Glandes séreuses, muqueuses ou mixtes, analogues à celles des kystes et fistules) qui traduisent *les diverses potentialités de l'endoderme pharyngé*, avec parfois un métaplasie épidermoïde. Telle a été du moins la position de la question jusqu'à ces dernières années. La rareté des vestiges kystiques de l'ultimo-branchial chez l'adulte paraissait s'expliquer simplement par son incorporation progressive au parenchyme thyroïdien que la majorité des études cytologiques récentes tendent actuellement à confirmer. Mais les recherches de H. DE WINIWARTER viennent de montrer en particulier chez le chien, des dispositions ou évolutions plus complexes, confirmant dans une certaine mesure l'opinion initiale de GROSSER faisant de l'ultimo-branchial une glande endocrine distincte à fonctions spéciales.

Chez le chien dit H. DE WINIWARTER pendant les 4 ou 5 premiers mois de la vie, on observe deux dispositions qui d'ailleurs se succèdent 1°) des tubes serrés dont la paroi parfois ciliée est plus épaisse que la lumière et 2°) des vésicules à parois amincies qui succèdent aux précédents ; les capillaires sont très nombreux et volumineux. Or, en plusieurs endroits « *la paroi des tubes prolifère activement et donne naissance à des nodules épithéliaux pleins, souvent volumineux et constitués de cellules épithéliales polyédriques banales. Mais au milieu de ces nodules (1), se développent ensuite des groupes isolés et circonscrits de petites cellules à gros noyau basophile, identiques aux thymocytes. Rien ne permet de conclure ici à une émigration de lymphocytes ;*

2° *Les tubes du corps ultime se dilatent en certaines places et constituent de larges poches irrégulières, plus ou moins ramifiées où s'accumulent des amas de cellules desquamées et dégénérées. Ces di-*

(1) Souvent l'ancien épithélium de la fente branchiale persiste constituant un pédicule creux réunissant le corps ultime au thymus IV et l'amenant parfois dans la profondeur du tissu thymique ; les tubes ciliés ou non qui dérivent de l'ultimo branchial se confondent avec des formations hassaliennes dont ils n'ont ni l'origine ni la signification. Ils constituent dans le thymus des organes médullaires indubitablement épithéliaux. » Citation id.

lataions peuvent aboutir à des formations kystiques plus volumineuses qui, à leur tour, peuvent s'entourer de petites cellules thymiques et réaliser des images décrites dans le thymus.

3° De même que l'épithélium des poches branchiales peut fournir des nodules de thyroïde et de parathyroïde accessoires, de même la paroi des tubes du corps ultime peut évoluer dans ce sens ; et l'on rencontre alors des juxtapositions et des enchevêtrements inattendus du tissu en des places où normalement on ne devrait pas les trouver. Ces nodules ne sont pas seulement des ébauches, mais possèdent tous les signes d'une véritable activité fonctionnelle.

Le corps thyroïde renferme, d'autre part, des formations creuses très irrégulières, qui peuvent être confondues avec les précédentes, mais qui dérivent de la poche branchiale restée en connexion avec la glandule III ou IV. Dans ce cas, l'épithélium branchial devient stratifié et pousse des ramifications au loin dans le corps thyroïde. Le plus souvent cette disposition se combine avec des cavités kystiques et des irrégularités de développement du corpuscule parathyroïde du voisinage. L'épaississement de l'épithélium peut aller jusqu'à la production de nodules pleins, rappelant les perles épidermiques et analogues aux corpuscules de HASSAL. »

Et l'éminent histologiste de Liège tire une déduction importante de cette production d'organes épithéliaux variés et actifs au dépend de l'U. B. « Cette production, dit-il, étant tardive, il n'y a pas lieu de rattacher ce complexe à une fente branchiale V, comme GETZOWA l'a proposé pour l'espèce humaine.

Les observations contradictoires de GETZOWA et de KINGSBURY démontrent d'ailleurs que de nouvelles recherches sont nécessaires chez l'homme. »

Il faut souligner en terminant cette énumération des divers vestiges organoïdes, l'importance des constatations récentes sur la continuité et les transformations de tissu qui peuvent s'observer entre les divers parenchymes glandulaires. Par exemple, entre thymus et parathyroïdes ; AIMÉ nota le premier chez les chéloniens un bourgeonnement saisonnier périodique de la parathyroïde établissant des connexions avec le thymus, cette transformation thymique fut retrouvée par DUPLIN et GÉRARD chez le chat, par GÉRARD chez la femme. — Elle a fait l'objet des investigations étendues de WINIWARTER chez divers mammifères (Chien chat cobaye-hérisson). Elles montrent que même chez l'adulte, les cellules thyroïdiennes et parathyroïdiennes ne sont pas fixées dans leurs potentialités et peuvent se transformer en cellules thymiques. Ce dernier peut de même donner de la parathyroïde ; mais ces diverses transformations sont irréversibles. Ainsi, une partie des

nodules parathyroïdes qu'on observe dans le C. thyroïde, représentent selon WINIWARTER « des transformations locales et tardives et nullement des inclusions de dérivés branchiaux. »

On conçoit les déductions et surtout les réserves qu'imposent désormais ces notions nouvelles dans le diagnostic embryologique de certains kystes ou tumeurs.

CHAPITRE III

(A) Mode de constitution des parois latérales et sous-hyoïdienne médiane du cou

La plupart des études de pathologie chirurgicale(1) ont considérablement exagéré le rôle des arcs viscéraux dans la genèse de la paroi antéro-latérale du cou, comprise entre l'os hyoïde et la ligne sterno-claviculaire. Du reste les recherches de morphologie et d'embryologie relatives aux nerfs ou à la musculature des arcs viscéraux « avaient elles-mêmes laissé de côté comme l'écrivait VIALLETON (1) en 1908, l'arc lui-même considéré dans son rôle topographique. Aussi ne se fait-on pas une idée bien précise des arcs viscéraux considérés comme pièces d'architecture du corps et, par suite, de la part qui leur revient dans le corps ».

(1) Parmi les principales erreurs qu'on note dans l'étude de VEAU, citons A l'idée d'après laquelle l'arc 1 se soude à la masse protovertébrale, le sillon parotidien étant le reliquat de cette union et les téguments de l'arc 2 tout entier, inclus sous l'arc 1 (origine des epithéliomas branchiaux parotidiens. De même l'enclavement du même arc en bas donnant naissance aux branchiomes sous maxillaires.

B. L'enclavement des arcs 3 et 4 sous le second s'effectuerait également sur la ligne médiane (origine des kystes dermoïdes sous-hyoïdiens).

C. L'arc 2 formerait ainsi la totalité des régions sous-hyoïdienne et sus-sternale.

D. Les arcs inférieurs 4 et 5 auraient une évolution identique. « Combien il est peu intéressant pour nous, dit VEAU, de connaître le nombre exact des arcs. Qu'ils soient quatre ou cinq, ce sont des discussions d'embryologistes. Peu nous importe puisque tous ces arcs inférieurs ne forment qu'un en pathologie ; ils ont même évolution. »

E. « Un fait reste acquis, c'est la possibilité de l'inclusion de la muqueuse sur les parois latérales du pharynx » (en réalité l'existence des poches secondaires dispense de recourir à cette hypothèse.)

F. La glandule carotidienne est d'origine mésodermique et ne produit que des endothéliomes.

G. Les tumeurs du médiastin seraient également des branchiomes, elles proviendraient d'inclusions constituées à la période où le cou touche le péricarde ».

VIALLETON, au début de son étude fondamentale, montre que de nombreux embryologistes dont il cite les opinions, avaient admis plus ou moins implicitement, la soudure de chacun des 4 premiers arcs avec son homologue sur la ligne médiane. Ainsi avait pu se constituer l'idée communément admise que l'arrêt ou la disparition de la cavité coelomique à leur hauteur, était en rapport avec la coalescence des pièces médianes issues des arcs.

Contrairement à cette opinion il estime que cette zone médiane dépourvue de coelome et qui correspond approximativement à la région sous-hyoïdienne de l'adulte n'a rien de commun avec les arcs, lesquels ne s'unissent pas sur le côté ventral, mais provient de l'allongement d'une masse de mésenchyme distincte constituant ce qu'il appelle la lame pré-péricardique.

Il appuie en particulier sa démonstration sur la comparaison d'embryons de lapins en section sagittale ; par exemple sur un lapin de 12 jours on retrouve encore la cavité péricardique remontant très haut sur la paroi antérieure en arrière de la langue et de l'angle cervico-ventral. A ce stade l'embryon n'a pas de cou. Le plancher du pharynx avec ses ébauches linguales est couché sur le péricarde. Au contraire sur un animal âgé d'un jour de plus, on retrouve encore la séreuse péricardique atteignant, toujours du côté ventral, le 4^e arc aortique, qui constitue ainsi sa limite supérieure ordinairement fixe ; mais l'angle cervico-ventral s'est déplacé et élevé dans le sens crânial consécutivement aux progrès de la courbure nuchale et à l'accroissement de la colonne vertébrale. D'où la présence à partir de ce stade, d'une paroi sous-hyoïdienne médiane qui est destinée à s'allonger progressivement et qui est issue de la mince lame pré-péricardique du stade précédent. Le cou se forme ainsi par un accroissement secondaire s'effectuant entre l'extrémité crâniale du coelome qui reste fixe et le plancher de la bouche. En ce qui concerne la question si discutée de l'abaissement relatif ou réel du bulbe aortique, VIALLETON conteste l'opinion de HIS qui admettait un recul caudal du bulbe par véritable descente du cœur dans la cavité thoracique. Il décrit un déplacement crânial des premiers arcs aortiques passant secondairement dans la paroi pré-péricardique. Dans une autre partie de son exposé, VIALLETON insiste sur la dislocation précoce des arcs pour pouvoir établir qu'aucune partie du cou n'est réductible à un arc ou territoire branchial.

« Les parties constituantes des derniers arcs, écrit VIALLETON, se disloquent chez les Amniotes et se dispersent dans différentes directions. Les poches branchiales de ces arcs qui ont perdu leurs relations avec l'ectoderme, lorsqu'elles vont engen-

drer les bourgeons épithéliaux destinés à former les annexes ou les dérivés branchiaux, se sont portés crânialement vers le plancher de la bouche. Les arcs aortiques correspondants (4^e et 6^e) se sont au contraire portés caudalement se séparant ainsi de leurs arcs respectifs.

Il faut ajouter aussi que le développement des pièces cartilagineuses du larynx que l'on considère comme le squelette des arcs viscéraux s'opère seulement après que ces derniers ont disparu. Chez l'homme, par exemple, SOULIER et BARDIER, ont montré que les arcs branchiaux ont déjà disparu sur les embryons de 14 mm. alors que les cartilages ne font leur première apparition qu'au stade de 19 mm. On ne peut donc avancer que des présomptions sur les rapports qui existent entre tel ou tel cartilage et tel ou tel arc, et on comprend parfaitement la contradiction des auteurs lorsqu'il s'agit d'établir la correspondance des pièces et les homologies du squelette viscéral ».

D'une façon générale, la plupart des notions apportées dans l'étude fondamentale de VIALLETON ont été vérifiées ou appliquées dans les études ultérieures. C'est le cas par exemple pour la notion d'une ébauche spéciale de l'oreille moyenne ne correspondant pas simplement à la Poche 1 selon FRAZER ; id. pour le caractère spécial des ébauches de l'amygdale et du corps branchial ultime.

Dans un ordre d'idées voisin, les relations des nerfs et des arcs ne sont plus considérées comme aussi fixes. On a mis en évidence des variations parfois étendues liées au déplacement ou poussées du mésenchyme.

Par exemple chez l'embryon de veau, KINGSBURY et ROGERS considèrent que les nerfs VII (arc 2) et XI (arc 3) sont déplacés légèrement dans le sens cranial par rapport à leur territoire initial.

La corde du tympan empiète sur l'arc 1 et les rameaux amygdaliens de la IX^e paire sur l'arc 2. Cette dernière particularité permettrait chez l'homme d'interpréter les variations topographiques des trajets fistuleux correspondant à la 2^e fente ; ils touchent parfois les filets ventraux du nerf au lieu de surcroiser son tronc.

(B) Développement du Larynx

Bornons-nous d'après les données de SOULIER à souligner comme essentiels les points suivants : *apparition précoce de la première ébauche*, à 3 millimètres, évagination de la paroi antérieure de l'intestin céphalique au-dessous de l'arc IV ; la par-

tie inférieure de cette gouttière se renfle en un petit utricule qui est le bourgeon pulmonaire primitif.

2° *difficulté de préciser* les liens génétiques éventuels entre les extrémités internes des arcs d'une part et d'autre part les deux bourrelets concentriques du larynx.

a) bourrelets-internes ou aryténoïdiens bordant la fente laryngée primitive. His les rapportait à l'arc V, mais ils représentent simplement les lèvres de la gouttière, c'est pourquoi KOLLIKER les rattachait au pharynx de même que la trachée ; il serait inexact selon SOULIER de les considérer comme un arc V rudimentaire ou adapté, car cet arc existe et reste séparé du bourrelet aryténoïdien par une poche rudimentaire mais autonome qui donne le corps branchial ultime.

b) épiglote située d'abord en avant des précédents et les surplombant latéralement dans la suite ; les deux ébauches symétriques dérivent selon His et selon SOULIER (1^{er} mémoire 1907) des extrémités des internes fusionnées de l'arc IV (SOULIER et BARDIER éliminent formellement la participation de l'arc III, soutenue par REICHERT, ROTH, etc...) les relations avec ce dernier seraient purement secondaires et liées à la croissance vers le haut du bourrelet épiglottique : les moulages de SOULIER, surtout chez la taupe sont probants sur ce point. Dans son second mémoire SOULIER, a modifié son opinion sous l'influence des travaux de VIALLETON ; « si on dit admettre, dit-il que le champ méso-branchial et ses bourrelets n'ont rien de commun avec les arcs viscéraux, la vieille théorie de l'origine branchiale (arc IV) de l'épiglotte tombe d'elle-même. »

3° *Impossibilité ou du moins difficulté de rapporter les cartilages laryngés à ceux d'un arc déterminé* : « Etant donné dit SOULIER, la disparition précoce des formations branchiales, et l'apparition des cartilages à un stade où ces formations ne sont plus figurées que par leurs dérivés eux-mêmes déplacés, il n'est pas possible sur l'embryon humain d'établir les relations précises entre le squelette branchial et le larynx. » Toutefois, il considère, que les lames latérales du cart. thyroïde et ses grandes cornes peuvent être rapportées aux IV^e et III^e arcs ; la partie médiane du IV^e arc (dans sa première opinion) serait utilisée pour la formation de l'épiglotte, le squelette de ses parties latérales donnerait les lames latérales du cart. thyroïde dont les grandes cornes se constitueraient au dépens des parties latérales du III^e arc. Le V^e arc rudimentaire ne fournit aucun dérivé, le cricoïde et l'aryténoïde dérivent du cartilage latéral issu de la trachée.

4° *Apparition secondaire d'une lame épithéliale obstruant tem-*

porairement la cavité laryngée, celle-ci ouverte à 6 et 7 millimètres s'oblitére partiellement à 8 millimètres, par soudure du revêtement des bourrelets aryténoïdiens.

Cette lame est irrégulière creusée de lacunes superposées ; elle persiste entre les stades de 8 à 14 millimètres, mais l'oblitération n'est qu'incomplète, le pharynx restant en communication avec la trachée par deux canaux, l'un antérieur oblitéré en son milieu, l'autre postérieur toujours perméable.

Ces faits expliquent comme on le verra plus loin que les cas de K et F, laryngés ou extra laryngés susceptibles d'être rapportés aux canaux pharyngés ou branchiaux restent très rares et discutables. De même les anomalies dans la régression du bouchon épithélial, susceptibles théoriquement de donner des K et F, n'ont pas encore été l'objet d'une démonstration rigoureuse.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

(1) Arcs viscéraux. Organogénie des parois latérales

- ANDERSON ETHELL, 1922. — The development of the pharyngeal derivatives in the calf (*Bos taurus*) (*Anat. Rec.*, vol. XXIV, p. 25-38).
- BADERTSCHER J. A., 1918. — The fate of the ultimobranchial bodies in the pig. (*Am. Journ. anat.*, XXIII, p. 89, 131).
- BADERTSCHER J. A., 1919. — The ultimobranchial bodies in postnatal pigs (*Am. Journ. anat.*, vol. XXV, p. 13-25).
- BADERTSCHER J. A., 1915. — The development of the thymus in the pig. I. morphogenesis (*Am. Journ. anat.*, vol. XXVII, n°3, p. 317-333).
- BIEN. — Ueber accessorische Thymuslappen am Trigonum Caroticum (*Anatomischer Anzeiger*. 1906, p. 325).
- BIEN. — Ueber accessorische Thymuslappen am Trigonum Caroticum bei einem Embryo von 17 m./m. grosser Länge (*Anatomischer Anzeiger*. 1907, p. 57).
- BRACHET. — *Traité d'embryologie des vertébrés* (Masson, éditeur, 1921).
- EDGEWORTH F. G., 1911. — On the morphology of the cranial muscles in some vertebrates. (*Quart. Journ. Micr. Sci.*, vol. LVI, p. 167-316).
- FRAZER. — Sur le développement de l'oreille : 1° (*Brit. Méd. Journ.*, 1910).
- 2° (*Journal of anat.*, vol XLVIII).
- 3° (*Journal of anat.* vol. LVII : The early formations of the Middle ear and eustachian tube : A criticism.
- 4° The disappearance of the precervical sinus (*Journ. anat.*, London, 1926-1927, t. LXI, 132-133.
- 5° The nomenclature of Diseased states caused by certain vestigial structures in the neck (*Brit. J Surg, Bristol*, 1914-24, t. XI, p. 131-136).
- GROSCHUFF. — Ueber das Vorkommen eines Thymussegmentes der vierten Kiementasche beim Menschen (*Anatomischer Anzeiger*, février 1900, XVII, n°8 et 9).
- GROSSER. — Der Nerv des fünften Visceralbogens beim Menschen (*Anatomischer Anzeiger* XXXVII, n° 1-24, 1910).

GROSSER 1911. — The développement of the pharynx and its derivatives (In *Keibel and Mall. : Human embryology*, English éd., p. 446-473).

GUSZMAN (J.). — Branchiogenie appendages in aural cervical région (*Zeitschr. f. d. ges Anat.*, t. LXXXI, p. 553-562, 15 décembre 1926).

HAMMAR. — 1^o Das Schicksal des zweiten Schlundspaltes zur vergleichenden Embryologie und Morphologie der Tonsille (*Arch. f. Mik Anat.*, vol. LXI, 191, 1903).

2^o Ein beachtungswerter Fall von congenitaler Halskiemenfistel (*Zeigler's Beiträge zur path Anat.*, 1905, t. XXXVI, fasc. 3).

3^o Notiz über die Entwicklung der Zunge und der Mundspeicheldrüsen beim Menschen (*Anat. Anzeiger*, Jena 1901, t. XX).

4^o Allgemeine Morphologie der Schlundspalten beim Menschen. Entwicklung des Mittelohrraumes und des äusseren Gehörganges (*Arch. f. mikr. Anat.*, Bd. 59, 1904).

5^o Fünfzig Jahre Thymusforschung ; Kritische Übersicht der normalen Morphologie. (*Ergebnisse d. Anat. u. Entwicklungsgeschichte*, Bd. 9, 1910).

6^o Zur groberen Morphologie und Morphogenie der Menschenthymus (*Anat. Helfte* Bd. 43, 1911).

7^o Zur Nomenklatur gewisser Kiemen derivative (*Anat. Anz.*, Bd. 43.)

8^o Ein Fall von Thyreoaplasie. (*Ztschr. Anatomie und Konstitutionslehre*, Bd. 5, 1920).

HANSON E. R. 1911. — Ueber die Entwicklung der Parathyreoidea accessoriae und der Thymus beim Kaninchen (*Anat. Anz.* Bd. 39, p. 545-570).

HERRMANN et VERDUN, 1899. — Persistance des corps post-branchiaux chez l'homme (*C. R. des séances et mém. de la Soc. Biol.*, t. L.L. p. 853-855).

— — 1899. — Remarques sur l'anatomie comparée des corps post-branchiaux (*Ibid.*, p. 855-857).

— — 1900. — Les corps post-branchiaux et la thyroïde, vestiges kystiques (*Ibid.*, vol. LII, p. 936-938).

JOHNSON C. E., 1918. — The branchial derivatives of the pied-billed grebe with special consideration of the origin of the post-branchial body (*Jour. Morph.*, vol. XXXI, p. 25-41).

— 1918. — The origin of the ultimobranchial body and its relation to the fifth pouch in birds (*Ibid.*, vol. XXXI, p. 583-597).

— 1922. — Branchial derivatives in turtles (*Ibid.*, vol. XXXVI, p. 299-329).

KEITH. — *Human embryology and morphology 1921* (Arnold, éd.).

- KINSBURY, 1914. — On the so-called ultimobranchial body of the mammalian embryo (*Anat. Anz.*, Bd. 47, p. 609-627).
- 1915. — The development of the human pharynx I. The pharyngeal derivatives (*Am. Journ. anat.*, vol. XIII, n° 3, p. 329-397).
- 1926. — Branchiomerism and the theory of head segmentation (*Jour. Morph. and Physiol.*, vol. XLII, n° 1, p. 83-109).
- KROLLING, 1924. — Die Form und Organenwicklung des Hausrindes (*Bos taurus* L.) im ersten Embryonalmonat, (*Zeit f., d. Ges. Anat.*) Bd. 72, S. 1-54).
- LANDACRE F. L. — The epibranchial placode of the nervus facialis of the rat. (*Anat. Rec. Vol. 38, p. 19 ; Amer. Assoc. Anat. 45. sess. 1928*).
- NICOLAS. — Recherches sur les vésicules à épithélium cilié annexées aux dérivés branchiaux avec quelques remarques sur les glandes parathyroïdes (*Bibliographie anatomique*, p. 171)
- QUÉNU (E). — Des arcs branchiaux chez l'homme (*Thèse d'agrégation* 1886).
- RABL H., 1913. — Die Entwicklung der Derivate des Kiemendarmes beim Meerschweinchen (*Arch. f. mikr. Anat.*, Bd. 82, p. 79-147).
- 1922 — Weitere Beiträge zur Entwicklung der Derivate des Kiemendarms beim Meerschweinchen. (*Ibid.*, Bd. 96, s. 210, 314).
- ROGERS, WILLIAM M., 1927. — The fate of the ultimobranchial body in the white rat (*Mus norvegicus albinus*) (*Am. Journ. Anat.*, vol. XXXVIII, n° 3, p. 349-377).
- RUBEN R. — Zur Embryologie der Thymus und der Parathyroidea beim Meerschweinchen (*Anat., Anz* 39 111).
- SIMON, 1896. — Thyroïde latérale et glandule thyroïdienne chez les mammifères (*Thèse Nancy*).
- SOULIÉ. — Sur le dével du larynx. (*Journ. de l'Anat.* (2 mémoires) 1907 et 1907.
- STEWART F. W., 1918. — On the so-called thymus IV and the ultimobranchial body of the cat (*Felis domestica*) (*Am. Journ. anat.*, vol. XXVI, p. 191-223).
- STREETER G. L., 1922. — Development of the auricle in the human embryo (*Carnegie Inst. Publications, Contributions to embryology*, vol. XIV, p. 111-138).
- TOURNEUX. — Sur l'existence des 5^e et 6^e poches branchiales endodermiques chez l'embryon humain (*Soc. Biol.*, 20 juillet 1907).
- TOURNEUX et VERDUN. — Sur les premiers développements des dérivés branchiaux chez l'homme (*C. R. Soc. Biol. Paris*, 1896, p. 1055-1057). Sur les premiers développements de la thyroïde etc. *Journal. Anatomie*. 1897.
- TOURNEUX et HERMANN. — Sur l'évolution histologique du thymus chez l'embryon humain et chez les mammifères (*Soc. Biol.*, 1887).

- VERDUN. — Thèse Médecine. Toulouse. 1897 et thèse de Sciences naturelles (Derives branchiaux) 1898.
- VIALLETON. — 1° Sur le rôle topographique des arcs branchiaux dans la formation du cou (*Montpellier Méd.*, décembre 1907) ;
2° Sur les arcs viscéraux et leur rôle topographique chez les vertébrés (*Arch. anat. microscop.*, 1908) ;
3° Membres et ceintures des vertébrés (*Doin*, 1924).
4° *Traité de morphologie*. 1911 (*Doin*).
- WOLLARD. The potency of the pharyngeal Entoderm. (*Journ. of Anat.* janvier 1931).
- ZOTTERMANN AGNES, 1911. — Die Schweinthymus als eine thymus ectoentodermalis (*Anat. Anz.*, Bd. 38, p. 514-530).

2. Ebauches organoïdes

- Thymus et ses vestiges* (voir HENKE et LUBARSCH : Handbuch der speziellen path. Anat. T. 8. On y trouve des références sur quelques cas de kystes thymiques du médiastin : ALBRECHT, SUETER, SCHLAGENHAUFER, et un beau cas de petit kyste dermoïde y est figuré).
- BABES-MARINESCU, SLATINA. — Tumeur lympho-épithéliale du corps thyroïde (thymone du corps thyroïde (*Virch. Arch.* vol. CCLXVI fasc. 2 1927, p. 321-329).
- DEARTH O. A. — Late development of the thymus in the cat : nature and significance of the corpuscles of Hassal and cystic formations. 19 Fig. (*Am. j. Anat.*, 321-352, 1928).
- DELANGLADE, PEYRON et ROUSLACROIX. — Sur l'origine thymique de certains kystes congénitaux du cou, sur l'hystogenèse des kystes épithélio-lymphoïdes. (*Bull. Ass. Cancer*. Juin 1914, p. 378).
- FLORENTIN P. — Présence d'ilots thymiques dans la parathyroïde du cobaye (*C. R. Soc. Biol.* T. 98 15, s. 1359-1360).
- GROSCHUFF. — Ueber das Vorkommen eines Thymussegmentes der vierten kientasche beim Menschen. (*Anat. Anz.*, 17, 1900, p. 160).
- GRUBER. — (*Zeitschr. f. angew. Anat. u. Konst. Lehre*, 1920).
- HAMMAR. — Fünfzig Jahre Thymusforschung ; Kritische Uebersicht der normalen Morphologie (*Erg. d. Anat. u. Entwicklungsgesch.* 19, 1910).
- JEDLIČKA, VENCESLAS. — Sur la persistance chez l'homme des restes de métamères thymique IV dans la vie postfœtale. 6 Fig. (*Rev. Franç. d'Endocrinol.* Année 6, 2, S. 122-148, 1928).
- KINGSBURY B. F. — On the nature and significance of the thymic corpuscles (of Hassal) 11 Fig. (*Anat. Rec.* vol. 38, N. 2, S. 141-159, 1928).
- KURSTEINER. — *Anat. Hefte*, 9, 1889).
- NANOTTI. — *Lo Sperimentale*, 66, 1906, p. 198).

- A. PERCOLLER (Milan). — Contribution à l'étude des kystes congénitaux du cou d'origine thymique. (*La clinica chir. N. S. an. V.* fasc. 3, Mars 1929 p. 272-285).
- PETERSEN. — Anat. Studien ueber die Gland. parath. des Menschen. (*Virch. Arch.* 174, 1903, p. 413).
- PIGACHE et BÉCLÈRE. — Kystes ciliés du thymus. (*Bull. et méd. Soc. anat. de Paris* 1911 LXXXXI 13-32).
- SCHAMBACHER. — Ueber de Persistenz von Drüsenkanälen in der Thymus und ihre Beziehung zur Entstehung der Hassalschen Körperchen. (*Virch. Arch.* 1903, 368-394).
- SCHMENKE. — (*Monatsschr. f. Kinderhk.* 26, p. 205).
- Pathologie des Thymus (in *Henke, Lubarsch: Handbuch d. spez. path. Anat.* VIII, 1926, p. 769),
- VERGARI. — Permanenza del tubo timico in individuo adulto contimo ancora ben sviluppato (*Soc. Lancisiana d'osp. di Roma* 1897, fasc. 2, 87-91).
- WINIWARTER (H. de) Dérivés ectodermiques dans le thymus (*C. R. Soc. Biol.* 104, 119, 1930).
- Corps Branchial ultime et questions connexes.*
- AIME *C. R. S. Biologie.* 1911. tome 70. 1912. t. 72 et 73.
- DUSTIN et GÉRARD. — *C. R. S. Biolog.* 1921 et 85.
- GÉRARD. — *Archives de Biologie.* 1928.
- De WINIWARTER. — *C. R. Soc. Biolog.* 1923 et 1926.
C. R. Ass. Anat. 1926.
Liège Médical. 1927.
-

LIVRE II

Anatomie pathologique

Fistules

I

Leurs caractères (siège des orifices, direction du trajet, rapports) sont plus nets et plus fixes que ceux des kystes.

A. *Variété la plus fréquente*, un orifice externe sous hyoïdien et un trajet ascendant. L'orifice interne en cas de fistule complète siège dans la zone amygdalienne, (deuxième fente).

La fistule peut-être :

Complète, allant de la peau au pharynx

Borgne externe

Borgne interne

La fréquence des fistules complètes par rapport aux borgnes externes et interne est jugée différemment par les auteurs.

CUSSET : 18 fistules complètes pour 52 borgnes externes et 5 borgnes internes.

KOSTANECKI et MIELECKI sur 121 cas un tiers de complètes. Mais en reprenant l'étude de ces 121 cas, LORENZ, fait curieux, n'en a retenu que six comme étant certainement des fistules complètes. Il ajouté à ces six cas, 25 autres trouvés dans la littérature de 1891 à 1913.

Sur 29 cas récents, MOATTI trouve :

F. Complètes.	17
F. Borgnes externes.....	11
F. Borgnes internes.....	1

Les fistules complètes seraient donc plus fréquentes contrairement à l'opinion ancienne et le fait s'expliquerait par les procédés d'exploration nouveaux (lipiodol) permettant de mieux dépister cette variété.

Nous prendrons comme type de description macroscopique la fistule sous-hyoïdienne complète. Nous envisagerons ensuite :

Les F. borgnes externes.

Les F. borgnes internes

I. — F. sous hyoïdiennes.

a) Orifice externe

1^o Siège. Presque toujours sur le bord antérieur du sterno-mastoidien, en général à 1 ou 2 cm. au-dessus de l'articulation sterno-claviculaire, zone d'élection des appendices et chondromes branchiaux. On a rapporté des cas dans lesquels l'orifice était médian alors que la direction du trajet, ses rapports et sa structure permettaient de les classer parmi les F. latérales (par ex : CADET BOISSE en 1913). Mais ils sont exceptionnels et douteux. A noter contre la thèse de l'origine thymique l'intérêt embryologique spécial.

a) des cas d'orifices bilatéraux, symétriques avec trajets fistuleux inégalement développés (ou même absent d'un côté).

b) des F. bilatérales, l'une borgne interne, l'autre borgne externe,

c) de F. diverses sur un même sujet (auriculaires et cervicales) ; cas d'HEUSINGER.

2^o Nombre.

Le plus souvent unilatéral et à droite. MOATTI trouve 17 cas à droite, 6 à gauche et bilatéraux.

3^o Aspect.

Orifice souvent minuscule, en fente ou « punctiforme » comme tracé avec la pointe d'une épingle, admettant à peine un stylet fin, parfois recouvert d'une sorte d'opercule, il risque de passer inaperçu à un examen rapide. Dans d'autres cas il occupe le sommet d'un petit mamelon. Par cet orifice suinte soit du pus franc, soit de la simple sérosité. Parfois il s'agit d'un liquide clair présentant les réactions chimiques du liquide salivaire. Des cas de ce genre ont été rapportés par LEJARS, CHEVASSU et dernièrement par ARROU (1920). Cette sécrétion salivaire peut être une cause d'erreur et laisser croire à une fistule de la glande salivaire sous-maxillaire, d'autant plus que souvent elle s'exagère au moment des repas. En réalité ce liquide est sécrété par les petites glandes salivaires incluses dans la paroi. Si l'écoulement est abondant on observe parfois autour de l'orifice des lésions d'irritation de la peau pouvant aller jusqu'à l'apparition d'eczéma.

L'issue de liquide ou de particules alimentaires par l'orifice externe est exceptionnelle (cas de HEUSINGER, MEINEL, SAINTI, MORESTIN).

B). Le trajet fistuleux. (fig. 18 et 19).

Volume variable, parfois grosseur d'un petit doigt, lumière en général étroite. Voici les dispositions qu'on peut donner comme typiques, d'après quelques cas encore rares, dont la topographie

a été bien précisée au cours de l'intervention. (WATSON, JACQUIN, HUETER, LEGARD, VAN WILDENBERG, MOATTI etc..)

Il suit d'abord une direction ascendante et s'enfonce sous le muscle sterno-mastoïdien à travers l'aponévrose superficielle (parfois adhérence aux plans profonds) jusqu'à l'os hyoïde ; il se dirige ensuite en-dedans vers la paroi pharyngée, s'engage sous le ventre postérieur du digastrique, se trouve croisé superficiellement par le muscle stylo-glosse et stylo-pharyngien alors que le ligament stylo-hyoïdien se trouve en-dedans de lui. *Il enjambe la bifurcation carotidienne* (adhérences parfois fortes à la gaine vasculaire) et croise la face superficielle des nerfs hypoglosse et glosso-pharyngien,

C. Orifice interne

Siège habituel dans la zone amygdalienne au pôle supérieur ou sur le pilier postérieur et plus rarement dans l'amygdale elle-même ou au pôle inférieur; par exemple dans les cas de JALAGUIER et DELORME, il siégeait sur le bord libre du voile du palais à 1 cm. de la base de la luette. Ordinairement, orifice étroit, difficilement perméable, même à un fin stylet. Parfois la portion pharyngée ou pariétale ayant perdu sa lumière offre l'aspect d'un tractus plein. *Il est donc probable que certains cas publiés comme fistules borgnes externes, étaient initialement des fistules complètes.*

2°) *Fistules borgnes externes*

Extrémité interne en cul-de-sac à un niveau variable suivant les cas (amygdales ou os hyoïde) voisinage des gros vaisseaux (obs. 2). Parfois, dit MOATTI, le canal se continue par un tractus tellement fin qu'il se déchire souvent au cours de l'intervention et risque de ne pas être extirpé.

3°) *Fistules borgnes internes*

Ici, désaccord lié à la rareté des cas et sans doute à la difficulté de leur diagnostic.

Dans leur traité, LANNELONGUE et MENARD écrivent :

« L'existence des fistules borgnes internes ne repose que sur des faits d'une interprétation assez difficile. HEUSINGER en a fourni 3 observations caractérisées cliniquement par la régurgitation des aliments après le repas. Par le toucher pharyngien on sentait un cul-de-sac situé près de la base de la langue d'où l'on pouvait extraire les aliments accumulés. L'auteur fait observer que ce sac est situé au même niveau que l'orifice interne des fistules branchiales, c'est-à-dire dans la région amygdalienne. Le

cas de WATSON paraît démonstratif. Cet auteur a trouvé sur un sujet un canal terminé inférieurement en cul-de-sac contenant de la matière grumelleuse. »

SARRAZIN a nié l'existence de ces fistules internes qui seraient de simples hernies de la muqueuse œsophagienne, MOATTI, au



Fig. 26 (d'après LEJARS). section transversale du trajet fistuleux de la figure 19. On voit autour de la fistule la section de fibres musculaires striées en relation avec les constricteurs du pharynx.

contraire admet leur réalité et invoque surtout le cas de PRECECHTEL (*fistule bi-latérale et symétrique borgne externe d'un côté, borgne interne de l'autre*).

Il note que, si pour une cause quelconque, suppuration par exemple, on draine l'ouverture du cul-de-sac à la peau, il en résulte une fistule complète banale.

B.) VARIÉTÉS RARES

(1) *Fistules sous-hyroïdiennes à orifice pharyngé bas*

Orifice externe au même niveau que celui des fistules sous-hyroïdiennes typiques ; mais trajet moins long avec des rapports différents, et orifice interne dans la partie basse du pharynx : 2 cas à noter entr'autres cas celui de MORESTIN.

« Le trajet s'enfonce entre l'omohyoïdien en arrière et en dehors et les muscles sterno-cléido-hyoïdien en avant et en de-

dans, se porte vers la partie latérale du cricoïde entre ce cartilage et le lobe gauche du corps thyroïde, passant sur la face ex-



Fig. 27. empruntée à MOATTI. — Jeune fille de 16 ans. Kyste arrondi étendu du bord inférieur du Maxillaire à la région hyo-thyroïdienne. Extirpation facile — K. uniloculaire appliqué sur la face externe des vaisseaux. Contenu jaunâtre et de consistance mastic. Revêtement à petites élevures offrant une structure dermoïde typique avec gl. sébacées sudoripares et fibre muscul. lisses (à droite) Absence complète de cellules à mucus, de fibres striées, de gl. salivaires.

Ces dispositions sont favorables à l'origine aux dépens du sinus cervical ou d'un de ses canaux ecto-dermiques.

terne de l'articulation thyro-cricoïdienne. Plus loin il écarte les faisceaux du constricteur inférieur du pharynx. »

Dans le cas de KONIG (résumé par MOATTI) la fistule par-

tail du cord antérieur du sterno-mastoïdien, contourne la corne inférieure du cart. thyroïde et pénètre sous le muscle crico-thyroïdien obliquement vers la muqueuse laryngée. Nous retrouvons plus loin d'autres cas de kystes et de fistules en connexions avec la muqueuse du larynx.

(2) *Fistules sous-hyoïdiennes borgnes externes à trajet descendant vers le médiastin.*

MOATTI a spécialement recherché les cas de cet ordre en raison de leur intérêt pour l'origine thymique, il n'en a trouvé que deux. (1) WENGLOWSKI : ouverture externe sur le bord intérieur du sterno-mastoïdien, canal se dirigeant en bas vers le sternum. L'auteur ne précise pas davantage et se borne à indiquer ce trajet comme incompatible avec l'hypothèse branchiale de KOSTANECKI et MIELECKI.

(2) NYLANDER. Jeune fille de 17 ans. F. apparue depuis 5 mois. L'orifice fistuleux un peu au-dessus de l'articulation sterno-claviculaire, trajet s'enfonçant dans la région du médiastin antérieur. Histologiquement revêtement épithélial de type cylindrique, pas de formations lymphoïdes à sa périphérie, amas volumineux de glandes salivaires de type séreux avec acini et canaux excréteurs. La signification des cas de cet ordre nous paraît être la même que celle de la fistule bilatérale du mouton de HAMMAR.

Nous verrons que les cas de cet ordre sont loin d'être, comme l'a cru WENGLOWSKI, en faveur du rôle du canal thymo-pharyngien.

Les kystes

A. *Type habituel* : Les kystes uniloculaires,

Forme variable, tantôt arrondie, tantôt allongée « canaliculaire (Larrey) ou prolongée par une portion rétrécie (aspect de matras). Volume 18 cm 8 pour les plus grands, 2 cm $\times$ 5 pour les plus petits (CARP et STOUT).

Paroi externe lisse, paroi interne parsemée de petits points blanchâtres. Contenu variable : blanchâtre, gris sale ou jaunâtre ; pour les kystes dermoïdes, consistance pâteuse avec poils.

Siège : Deux groupes topographiques : *K. sus-hyoïdiens et sous-hyoïdiens*. Les kystes sus-hyoïdiens latéraux sont très rares (6 cas pour 30 médians selon GÉRARD et MARCHAND). LANNE-LONGUE distinguait trois variétés :

1° Kystes sub-linguaux.

2° » sus-hyoïdiens.

3° » mixtes.

Sur ses 26 cas, 6 étaient sublinguaux, 14 sus-hyoïdiens et 7 mixtes.

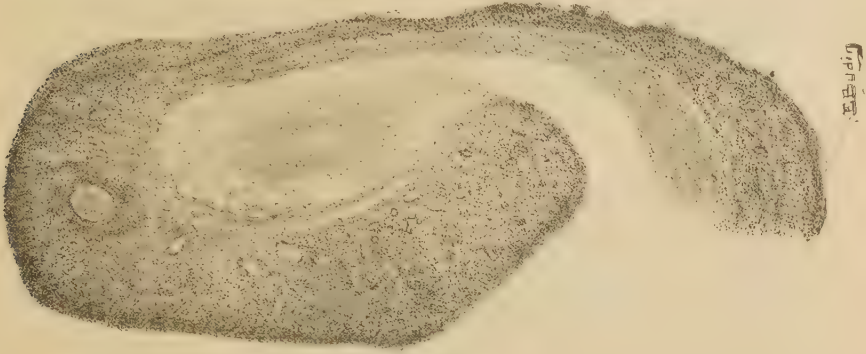


Fig. 28 cas de PEYRON, publié dans le bulletin du cancer en 1914 (avec DELANGLADE et ROULACROIX). Malade de 32 ans, présentant depuis 15 ans un kyste du vol. d'une orange dans la région carotidienne et un petit fibro-chondrome congénital au niveau du pavillon de l'oreille.

Configuration générale.

Cette division clinique en k. sus et sous-hyoïdiens est quelque peu schématique d'autant plus que le siège du kyste n'est pas toujours bien défini. Un kyste peut-être en même temps sus et sous-hyoïdien (cas de HULKE), son développement peut se faire soit vers l'extérieur (cas le plus fréquent) soit vers la cavi-



Fig. 29. Vue d'ensemble à un faible grossissement de la paroi épithéliale pluri-stratifiée et du tissu lymphoïde sous-jacent.

té buccale (kyste sub-lingual), alors que son origine est souvent la même.

Les kystes sub-lingaux étaient autrefois rangés dans le groupe complexe des grenouillettes. BAILEY (fig. 13 de sa mono-

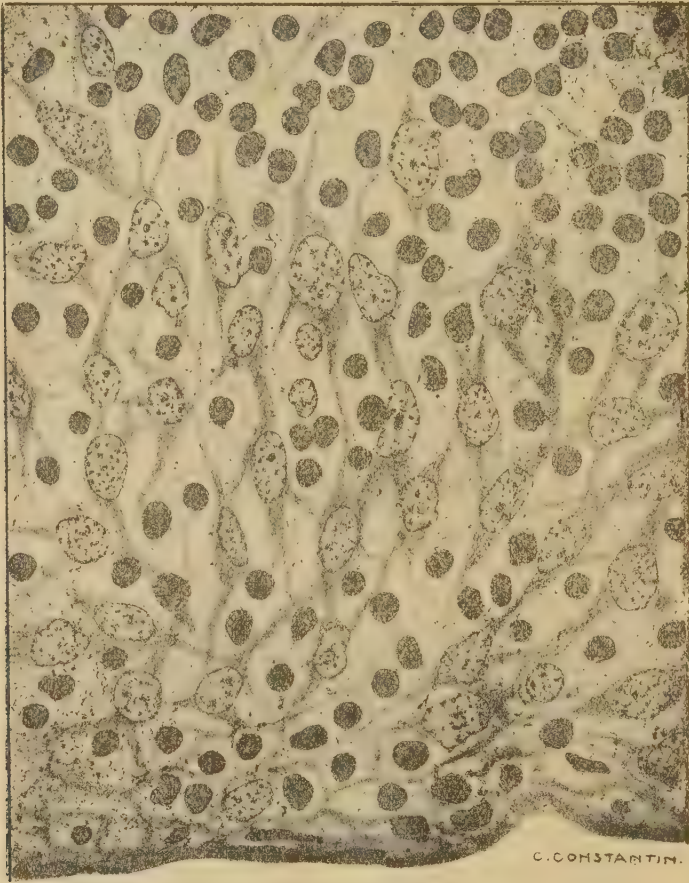


Fig 30. Fort grossiss. du kyste de la fig. 28 structure de la paroi épithéliale au niveau d'une zone d'infiltration lymphoïde très marquée — noyaux épithéliaux volumineux hypochromatiques. Genèse d'un réticulum aux dépens des éléments épithéliaux.

graphie) signale une localisation assez rare exactement à l'angle du maxillaire inférieur. Dans les autres variétés topographiques qu'il figure, le kyste est en partie ou en totalité sous-hyôïdien et sa projection correspond à la partie moyenne du sterno-mastoïdien.

HILDEBRAND, sur 20 kystes, en trouve 15 dans le triangle carotidien, 1 dans la fosse jugulaire, 1 derrière le lobe latéral de la thyroïde près de l'œsophage, 1 dans la région supra-thyroïdienne. Mêmes proportions chez NYLANDER : sur 19 cas, 1 seul cas à la partie inférieure du cou, 3 dans la région sous-maxillaire, tous les autres dans le triangle carotidien. Dans les 7 cas de MOATTI, les kystes siégeaient tous dans la partie supérieure du cou dans une zone limitée en haut par le bord inférieur au

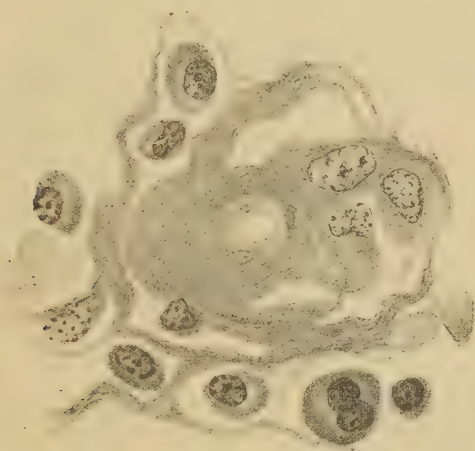


Fig. 31. Id. Réticulum et formation de type hassalien.

maxillaire, en bas par le cartilage thyroïde, en arrière par le sterno-mastoïdien ; en avant, le plus volumineux s'arrêtait à 1cm de la ligne médiane. Même topographie dans les deux schémas de NYLANDER.

Les rapports anatomiques sont très variables : les kystes repoussent ou contournent les vaisseaux et se moulent sur eux. On peut, en simplifiant les classifications de CARP et STOUT et de BAILEY, distinguer trois groupes en allant de la surface à la profondeur :

- 1° extra-aponévrotiques,
- 2° juxta et extra-vasculaires, de beaucoup les plus fréquents,
- 3° profonds, inter ou intra-vasculaires, intéressant le paquet vasculo-nerveux. Dans une série de cas le kyste passe entre les deux carotides externe et interne et pointe vers le pharynx (1).

(1) Ce fait est spécialement noté dans les cas de FRAZER (St Mary's Hospital Gaz. 1907, 88) ; de CUNNING (Med. Press and Circ. 1907 226), de MORRISON WATSON (Guy's Hosp. Rep. 1883) ; de JEFFERSON (Clin. Journ. 1916, 424).

Parfois même (BAILEY) on l'a vu pousser des prolongements jusque dans les masses latérales de l'atlas et même vers la base du crâne.

En ce qui concerne les rapports des kystes avec les nerfs cervicaux le spinal se trouve assez souvent au contact du prolongement postérieur du kyste, à sa face profonde (Obs. 3, 4 et 5 de MOATTI).

Ces rapports s'effectuent ordinairement par l'intermédiaire d'un tissu cellulaire lâche ce qui permet une énucléation facile ; mais les adhérences ont été fréquemment signalées ; à la gaine vasculaire, au tronc thyro-linguo-facial, au spinal au sterno-mastoïdien, à l'apophyse styloïde, à l'os hyoïde. Notons l'existence presque constante de plusieurs plans conjonctifs superposés autour du kyste offrant au chirurgien un plan de clivage plus ou moins aisé à suivre.

Histo-pathologie des fistules et kystes des types habituels (fig. 26 à 33)

Nous estimons préférable de faire ici un exposé d'ensemble car les caractères distinctifs des deux lésions sont plutôt secondaires, certaines fistules succédant parfois à un kyste.

1° *La paroi* de la fistule se distingue par l'épaisseur ordinairement assez grande de son assise conjonctive périphérique avec parfois des fibres musculaires lisses ou striées et exceptionnellement du cartilage. Dans les kystes la capsule, bien que d'épaisseur variable, est parfois très mince.

2° Les deux lésions peuvent également montrer une couche sous-muqueuse infiltrée plus ou moins irrégulièrement de tissu lymphoïde. Ce dernier offre des stades divers d'organisation (foyers diffus, follicules clos etc.) et de pénétration symbiotique dans le revêtement épithélial sous-jacent ; dans ce dernier cas la transformation réticulée rappelle les dispositions de l'amygdale voire même celle du thymus (formations hassaliennes. Cet aspect réticulé des épithéliums s'observe surtout dans les kystes au point de faire admettre pour certains une origine thymique (cas DE LANGLADE, PEYRON et ROUSLACROIX.)

3° Le revêtement, si on met à part ses modifications secondaires liées à l'infiltration lymphoïde, appartient à deux types pouvant coexister ou se succéder par métaplasie : a) type cylindrique avec cellules à mucus, ciliées ou non (fig. 32 et 33 ; b)

type pavimenteux pluri-stratifié avec kératinisation plus ou moins marquée des assises superficielles.

L'adjonction de follicules pilo-sébacés et de glandes sudo-

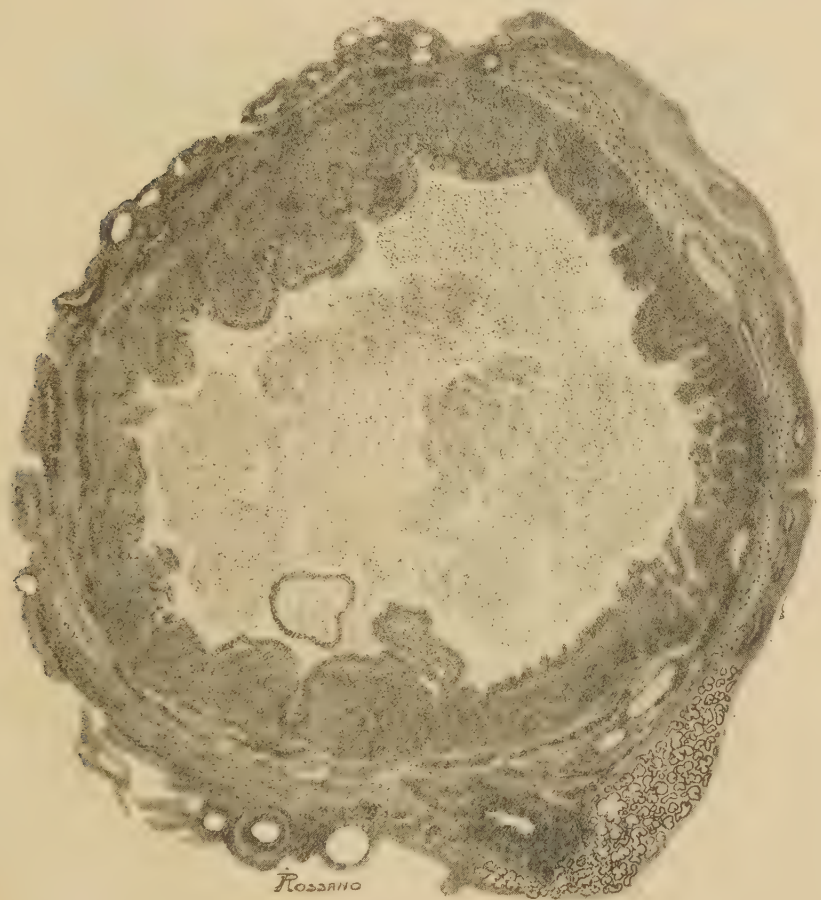


Fig. 32. D'après MOATTI. Fistule latérale congénitale — chez un enfant de 13 ans. — depuis la naissance tuméfaction qui s'est ouverte au bout de plusieurs années extirpation d'une poche arrondie prolongée en haut par un cordon qui fut poursuivi jusqu'au voisinage des gros vaisseaux — structure identique sur toute la hauteur. — Revêtement épithélial papillifère doublé de follicules lymphoïdes. La paroi conjonctive périphérique est doublée elle-même par place de fibres striées. En bas et à droite, glandes salivaires de type séreux.

riparés conduit à un type dermoïde franc qui s'observe plus rarement chez les fistules (borgnes externes de préférence) que dans les hystes. Mais la plupart des auteurs ont perdu de vue

que l'aplasie ou la régression secondaire des annexes pilo-sébacées et sudoripares doit être assez fréquente. Ce fait est établi depuis longtemps par l'étude des petits kystes cutanés d'inclusion épidermique, comme par celle des dermoïdes de l'ovaire.



FIG. 33. — Cliché dû à l'obligeance des D^{rs} SIMON et MOREAU. Partie externe de la fistule (cas SIMON). On reconnaît en bas l'épithélium pavimenteux stratifié, contrastant avec l'épithélium cylindrique vibratile de la paroi opposée.

Les rapports des deux types d'épithélium varient suivant les cas, il est rare d'avoir un revêtement absolument uniforme. WENGLOWSKI dont on verra plus loin la théorie trop exclusive, sur le rôle du canal endodermique thymo-pharyngien considère que le type pavimenteux est issu par métaplasie du type cylindrique et souligne l'existence de fistules borgnes internes à épithélium pavimenteux et de fistules borgnes externes à épithélium cylindrique.

Dans certains cas (fistules plus souvent que kystes) les deux types d'épithélium auraient une topographie différente. On conçoit facilement que, dans un trajet fistuleux par exemple, la partie basse voisine de l'ouverture cutanée, montre le type épidermoïde cutané alors que la partie haute ou profonde garde le type cylindrique.

Mais, même en laissant de côté la communication avec l'épiderme, ce dualisme du revêtement épithélial aurait une grande importance si on pouvait établir sa concordance avec la distinction topographique des divers segments endodermiques (poches) et ectodermiques (canaux branchiaux). Malheureusement jusqu'ici les descriptions histologiques n'ont pas été accompagnées d'une étude topographique minutieuse (coupes en série).

Variétés spéciales des Kystes

A. — *Les Kystes lympho-glandulaires*

Ce groupe souvent désigné sous le nom de « cystadénome papillifère » est représenté par une série d'observations assez analogues tant au point de vue topographique qu'histologique.

1°) ALBRECHT et ARTZ :

1^{er} cas : Homme de 66 ans, tumeur volume petite pomme, région latérale du cou.

2^{me} cas : Fillette 2 ans, tumeur volume prune, la région sous-maxillaire.

2°) GLASS :

Homme 66 ans, tumeur évoluant depuis 1 an 1/2 dans la région sous-maxillaire, volume œuf de poule.

3°) MAZZA et CASSANELLI :

Tumeur évoluant depuis 10 ans, région parotidienne gauche.

4°) MENETRIER, PEYRON, SURMONT : (fig. 34 et 36)

Malade 50 ans, depuis 10 ans tumeur parotidienne du volume d'un œuf de poule.

5°) HICKEL :

1^{er} cas : Femme 58 ans, depuis 10 ans tumeur grosseur œuf de dinde, région latérale du cou.

2^{me} cas : Femme de 58 ans, depuis 30 ans, tumeur à la partie supérieure gauche du cou.

6°) HOUDART et Mme HUFNAGEL :

Homme 58 ans, depuis 5 ans tumeur parotidienne gauche, lisse, régulière et fluctuante : volume petite cerise.

7°) Cas de LETULLE :

1^{er} cas : Homme présentant tumeur parotidienne, volume petite noix.

2^{me} cas : analogue.

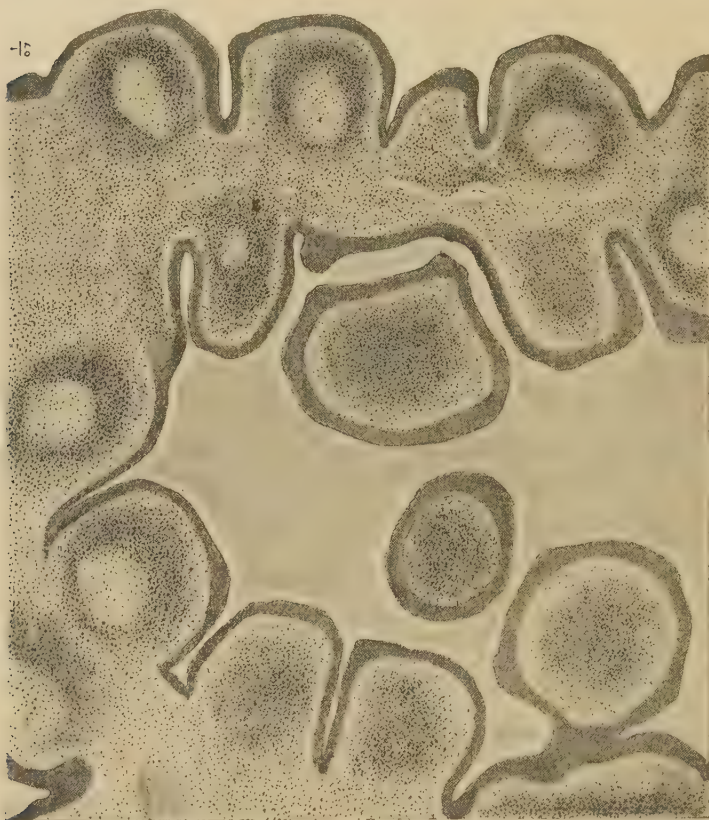


FIG. 34. — Cas de MÉNÉTRIER, PEYRON et SURMONT.

Vue d'ensemble d'une portion du kyste épithélio-lymphoïde, paroi constituée d'un revêtement épithélial d'épaisseur variable, doublée d'une couche lymphoïde qui en de nombreux points montre des formations folliculaires.

Dans ces divers cas, le siège des kystes est presque toujours dans la région parotidienne, parfois dans la région latérale supérieure du cou, mais jamais au-dessous de l'os hyoïde. Ils sont nettement encapsulés et facilement extirpables, intra ou juxta-parotidiens.

Structure uniforme (fig. 34 à 36), intrication de formations lymphoïdes, avec ou sans follicules, et de microkystes à revê-

tement épithélial uni ou bi-stratifié avec assise interne toujours cylindrique, ciliée, mais la topographie fait penser plutôt à une néoformation, issue d'un canal excréteur. Ces aspects rapprochés d'autres caractères (topographie superficielle, énucléation



FIG. 35. — Montre à un fort grossissement le revêtement épithélial formé par des cellules cylindriques hautes, et présentant une certaine analogie avec celui des canaux excréteurs d'une ébauche parotidienne incomplètement différenciée.

facile etc.) permettront peut-être d'isoler ces kystes et de les rattacher au parenchyme glandulaire soit comme lésion acquise, soit comme malformation. MENETRIER et PEYRON, sont frappés par le fait que *plusieurs des cas relatés sont également développés en plein tissu glandulaire parotidien et que, d'autre part, les éléments lymphoïdes pourraient ici ne pas être nécessairement hétérotopiques*. En effet on sait depuis NEISSE (1898), que la parotide chez le

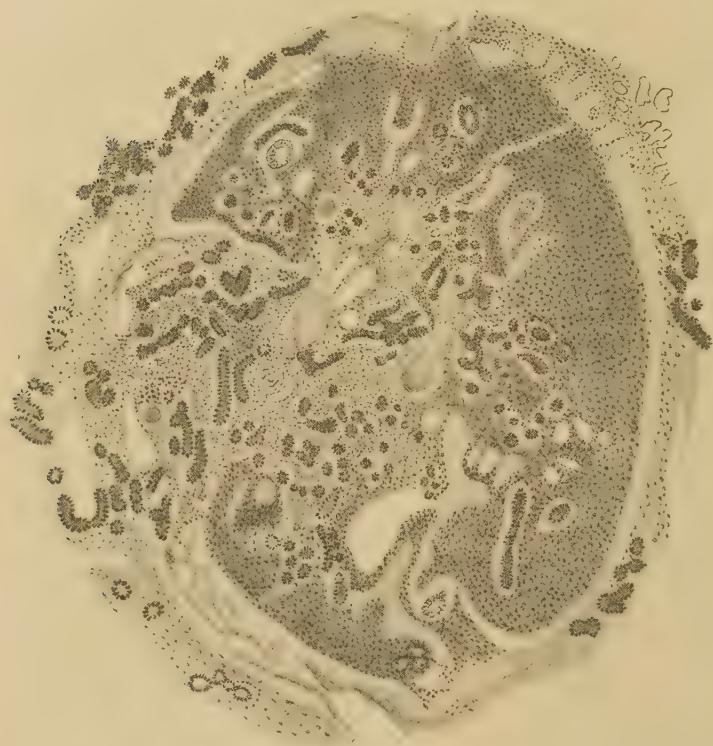


FIG. 36. — Amas lympho-glandulaires de la parotide d'un fœtus humain de 21 cm d'après NEISSE. (Anat. Hefte X.)

fœtus et le nouveau-né, présente normalement des nodules de tissu lymphoïde (fig. 33) renfermant des canaux et des acini salivaires et il est possible que les kystes proviennent de ces nodules.

Il n'existe aucun cas montrant une transformation maligne ou des dispositions analogues à celle des tumeurs mixtes salivaires et parabuccales.

L'âge avancé auquel les kystes apparaissent cliniquement constitue un argument — de simple présomption — en faveur de leur origine aux dépens de formations adultes, telle que les canaux excréteurs salivaires par exemple.

(B). — Kystes Multiloculaires dits Branchiaux

Groupe mal défini constitué de cas probablement divers intéressant de préférence la région sus-claviculaire ESTOR et MASSABEAU ont apporté sur la question une étude critique des plus utiles, s'efforçant de préciser les caractères distinctifs de ces K. par

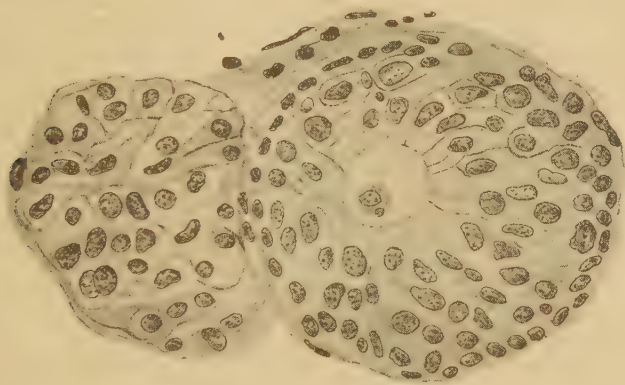


FIG. 37. Empruntée à GETZOWA. / Montre dans le lobe latéral d'un corps thyroïde atrophique (crétinisme endémique) deux vestiges : l'un microkystique à éléments cubo-cylindriques, l'autre plein à petites cellules polyédriques claires. Dans cette région les vestiges microkystiques du corps branchial ultime comprennent un kyste du canal principal avec microkystes périphériques. Ces derniers sont irrégulièrement mêlés à des amas pleins de type nettement parathyroïdien ; il est parfois difficile de les distinguer, ici, le microkyste paraît issu de l'Ub, l'amas plein est du type parathyroïdien. Mais cette distinction a perdu de son intérêt depuis la démonstration faite par H. de WINIWARTER du polymorphisme de l'évolution de l'Ub.

rapport aux formes habituelles ; mais depuis lors aucun document probant n'a été apporté ; Il s'agit d'observations pour la plupart anciennes accompagnées de descriptions histologiques insuffisantes ; aucune n'a pu bénéficier du progrès de nos connaissances sur l'Organogénie du cou et l'histo-pathologie de ces tumeurs congénitales.

Un premier groupe correspond à des néoformations épi-

théliales kystiques dont le revêtement est du type pavimenteux stratifié: (LUCK ZAHN, GUSSENBAUER).

Le second comprend des Kystes (comme dans le cas de RICHARD), tapissés de cellules cylindriques.

Un troisième correspond aux cas les plus douteux qui montrent des dispositions analogues à celles des lymphangiomes.



FIG. 38. — D'après SCHRAGER, Surg. Gyne. 1906. vol III (p. 465.)

Thyroïdes accessoires multiples, femme de 24 ans, sans antécédents goitreux. Nodules multiples bilatéraux. On voit ici ceux du côté gauche. En apparence au nombre de 5 mais en réalité de 6, le plus inférieur étant formé de 2 nodules.

Un quatrième a des tumeurs d'architecture polymorphe, rappelant les embryomes.

Il est probable enfin que des cas comme celui de ZOPPRITZ (tumeur étendue de la parotide à la clavicule) représentent des tumeurs papillifères de type thyroïdien hétérologique. (C'est l'impression que laisse la planche donnée par l'auteur).

LIVRE III

Etude Clinique

CHAPITRE I^{er}

Etiologie

Nous allons comparer les caractères des K et F latéraux à ceux de la région médiane (Vestiges du tractus thyro-glosse).

A. Fistules.

Fistules latérales très précoces, existent à la naissance ou apparaissent dès la première enfance. Sur les 31 cas relevés par MOATTI on trouve :

18.....	dès la naissance
1.....	à deux ans
3.....	entre 10 et 15 ans
1.....	à 57 ans

(Publications récentes)

(dans les autres il n'était pas fait mention de l'âge)

Fistule médiane au contraire, plus tardive, presque toujours* secondaire à un kyste. BAILEY sur 32 cas n'en trouve que deux présents à la naissance. On sait au contraire que la fistule latérale est le plus souvent primitive (13 primitives pour 6 secondaires, MOATTI).

Fréquence : Fistules latérales moins fréquentes que les fistules médianes.

GETANO donne : 2 latérales pour 6 médianes.

VAN DER WILDENBERG : 6 latérales pour 8 médianes.

BECCARINI : 3 latérales pour 7 médianes.

SÉBILEAU : 3 latérales pour 7 médianes,

Association de fistules à d'autres malformations.

(1) A la fistule latérale peuvent s'associer :

1° Un kyste du même côté ou du côté opposé.

2° Un appendice branchial.

3° Des kystes et fistules auriculaires.

1° Des malformations régionales diverses du cou (bec de lièvre).

5° Des malformations dans des régions plus éloignées (hypospadias) (cas de BERKELEY, HILL).

Au contraire, les fistules médianes souvent issues d'un kyste ont un caractère de malformation moins accentué et sont rarement accompagnées d'anomalie.

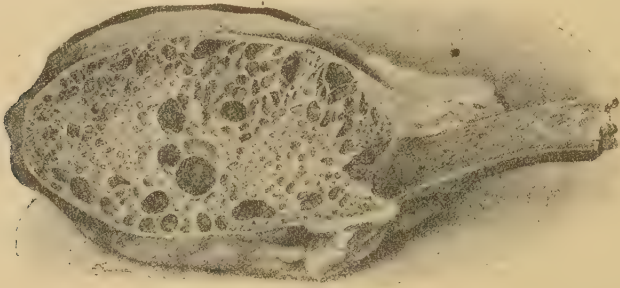


FIG. 39. — Kystes dits multiloculaires (cas d'ESTOR et MASSABUAU, Rev. de Chir. 1908).

Femme de 54 ans, atteinte depuis 5 à 6 mois d'une tumeur de la clavicule gauche. Vue macroscopique de la tumeur qui occupait les 2/3 externes de la clavicule et offrait les dimensions d'un œuf de dinde. Apparence oréolaire : loges kystiques dont les plus volumineuses atteignent les dimensions d'une noisette ; contenu liquide muqueux ou légèrement hémorragique. La capsule de la tumeur se continue directement avec le périoste.

Dans son livre sur les tumeurs BLAND-SUTTON écrit que les fistules médianes ne sont jamais congénitales. BAILEY (dans sa monographie p. 45) note avec raison que cette affirmation est trop absolue et il signale deux de ces cas personnels où l'orifice fistuleux existait depuis la naissance.

B. LES KYSTES

Les kystes latéraux apparaissent au début de l'âge adulte, à l'encontre des fistules latérales qui sont précoces.

CARP et STOUT donnent 13 cas sur 20 entre 10 et 30 ans

3 au-dessous de 10 ans

4 au-dessus de 30 ans

MOATTI sur 34 cas 25 entre 10 et 32 ans

2 à la naissance

1 à 1 an

6 au-dessus de 40 ans

Mais ces kystes, bien que tardifs, sont en général *primitifs* et exceptionnellement secondaires à une fistule dont l'orifice externe s'est oblitéré. Parfois c'est à l'occasion d'une infection bucco-pharyngienne que le kyste jusque-là latent, se développe et devient cliniquement apparent.



FIG. 40. Même cas. Vue histologique : microkystes épithéliaux dans un stroma montrant par places des formations lymphoïdes (m) des noyaux cartilagineux (c) et des travées osseuses. Le revêtement épithélial est suivant les points, cubique, cylindrique ou endothéliiforme. Certaines cavités lacunaires à contours irréguliers non figurés ici sont simplement revêtues par quelques cellules plates de tissu conjonctif et ont une apparence lymphangiomateuse. ESTOR et MASSABAU considèrent ces kystes multiloculaires comme des tumeurs mixtes issues d'embryomes simplifiés.

Par contre :

Les *kystes médians* (à l'inverse des fistules en général tardives, et qui leur succèdent) sont précoces et s'observent souvent chez des nourrissons ou des enfants. Néanmoins BAILEY reconnaît qu'une partie des cas ne se manifestèrent cliniquement qu'après 20 ans.

Sexe. Statistique contradictoire

CARP 13 femmes pour 7 hommes.

MOATTI 20 hommes, 14 femmes.

Fréquence: Comme pour les fistules les kystes médians sont plus fréquents que les latéraux

GÆTANO : 7 kystes médians et 3 latéraux

SEBILEAU : 14 m. sur 7 latéraux.

ETUDE CLINIQUE

A. *Des fistules*

1° *Signes fonctionnels.* Nuls ou peu marqués dans la majorité des cas. Mais peuvent apparaître :

a) *Après oblitération de l'orifice de la fistule.* Accidents de rétention avec douleur, sensation de tension, phénomènes réflexes divers (accès de suffocation etc..)

b) *Après une exploration du trajet* dans les fistules latérales. Toux sèche et quinteuse, sensation de chatouillement, de picotements du côté du pharynx ou exceptionnellement accidents plus graves : pâleur du visage, sueurs froides abondantes, intermittences cardiaques. Tous ces phénomènes sont dus, suivant CARP, à l'excitation des filets nerveux du pneumogastrique innervant la paroi du trajet.

Chez certaines femmes au moment de la menstruation, la fistule devient sensible, l'orifice est rouge, congestionné avec sécrétion plus abondante.

2° *Signes physiques.* Fistules complètes.

Un trajet et deux orifices, interne et externe.

Le premier est parfois difficile à découvrir au simple examen du pharynx, est décelé par les injections de liquide coloré. L'orifice externe siège pour les fistules sur le bord antérieur du sterno-cleido-mastoïdien ; il laisse écouler un liquide provenant des petites glandes du trajet et qui devient alors abondant parfois sous l'influence de la mastication ou de la déglutition. Il est clair, trouble d'aspect muqueux ou même purulent. Il contient parfois des liquides ou des particules alimentaires ingérées par le malade, et parfois de l'iode en cas de fistule médiane (formations thyroïdiennes. A la palpation le trajet est perceptible sur une hauteur variable sous forme de cordon résistant ; au cours des mouvements, de déglutition il se tend attirant vers le haut l'orifice externe qui peut prendre un aspect infundibulaire. Ce phénomène s'explique facilement pour les fistules médianes par leurs adhérences à l'os hyoïde,

« Ces mouvements conjugués de la fistule et du pharynx constituent une particularité en relation étroite avec la disposition anatomique de la malformation, dont l'adventice musculaire émanant du bouquet stylien, participe au jeu de celui-ci (élévation des points d'insertion inférieure au cours de la déglutition » (Jacques).

b) *Fistules incomplètes* : un seul orifice. Elles peuvent être borgnes externes ou borgnes internes. Cette dernière variété est souvent méconnue (il faut y penser quand on voit bomber sous la peau une ou plusieurs dilatations du trajet. En les comprimant on fait sourdre du pus par un orifice interne. La constatation de cet orifice, nécessaire au diagnostic, est faite, soit par hasard, soit quand il laisse passer une sécrétion purulente à la suite d'infection de la fistule. L'examen complet d'une fistule exige :

a) Le *cathétérisme* : difficile, car en général la sonde est arrêtée à la hauteur de l'os hyoïde. S'il reste négatif ce résultat est en lui-même insuffisant.

b) des injections de substances sapides et surtout colorées qu'on voit sortir par l'orifice interne.

c) La radiographie, après injection de collargol à 5 %, qui a l'avantage sur le lipiodol d'être moins épais et par conséquent de traverser plus facilement la totalité de la fistule.

3° *Evolution* : aucune tendance à la guérison spontanée.

Complications de deux sortes :

a) suppuration : fréquente mais peu grave.

b) oblitération de l'orifice interne : accidents de rétention. Ceux-ci évoluent parfois avec poussées suivant que le trajet retrouve sa perméabilité ou la perd, comme le montrent les curieuses observations de JALAGUIER et de MORESTIN.

5° *Pronostic*. Bénin. Il n'a jamais été signalé de cas de mort au cours d'une fistule du cou. Le diagnostic est souvent fait chez des malades qui viennent consulter pour tout autre chose.

6° *Diagnostic* général facile, surtout quand la fistule congénitale remonte à la naissance. Il faut éviter la confusion avec : a) la fistulisation d'une *adénite cervicale* tuberculeuse, grâce à l'étude précise du trajet et l'examen général du sujet ; b) celle d'une chondrite bacillaire du cartilage du larynx ou d'un kyste dermoïde pour les fistules médianes ; et pour les fistules latérales avec celle d'une ostéite de la corne de l'os hyoïde ou d'une gomme syphilitique du sterno-mastoïdien et surtout avec les fistules de la glande sous-maxillaire.

B. — LES KYSTES

Signes physiques. Masses arrondies ou ovalaires nettement limitées de volume et de consistance variables. Les kystes médians siègent sur la ligne médiane, sauf ceux développés à la hauteur des cartilages thyroïdes et cricoïdes qui sont reportés latéralement par les pièces cartilagineuses, le plus souvent vers la gauche (Bailey) mais leur pédicule reste médian. Les kystes médians sont très mobiles dans le sens transversal, beaucoup moins dans le sens vertical :

Les kystes latéraux siègent sous le sterno-mastoïdien dont ils soulèvent la partie supérieure, mais souvent réduit sur les plans profonds par la contraction du sterno-mastoïde.

Signes fonctionnels.

En général nuls ou peu marqués. Les phénomènes de compression ne surviennent qu'en cas de volume considérable ou de suppuration, PATTERSON rapporte un cas où le volume du kyste était tel qu'il s'opposait à la déglutition en aliments.

Evolution. Développement progressif très lent pendant plusieurs années, puis complications : suppuration puis fistulisation soit spontanée, soit consécutive à une incision ou ponction du trajet.

Apparition d'une tumeur proprement dite ; fait important, longtemps méconnu, pour lequel nous disposons déjà de quelques documents mais pour les kystes et fistules médians seulement et dans leur segment sus-hyoïdien. On savait déjà que les fistules médianes représentent parfois des adénomes kystiques et récidivent facilement en raison surtout du nombre de leurs diverticules (par exemple sur le canal lingual). C'est ce qui a conduit aux opérations larges décrites dans la thèse de Remy NÉRIS.

Au contraire pour les kystes et fistules latéraux, la paroi reste plus simple, régulière ou seulement plissée et les diverticules absents ou rares relèvent d'une origine différente. Ces différences semblent provisoirement et dans une certaine mesure se retrouver en ce qui concerne les tumeurs proprement dites. Il existe jusqu'ici trois cas de tumeurs du tractus proprement dit en dehors de la région du foramen cœcum lui-même. Ce sont ceux de WATSON et de CADÉRAS et de GETZOWA, et ils ne semblent pas résulter la dégénérescence secondaire d'un kyste initial ; ils représentent vraisemblablement des adénomes (kystiques ou trabéculaires suivant les points), directement issus des vestiges.

De même les tumeurs de la région du foramen, quel que soit leur type histologique, pavimenteux ou glandulaire, paraissent se constituer d'emblée.

Au niveau du segment thyro-hyoïdien, les cas de tumeurs font défaut,

En ce qui concerne les kystes latéraux ; il s'agit ordinairement de vrais kystes à parois assez régulières (1) ; *on n'a donc pas assisté jusqu'ici à la transformation maligne d'un kyste antérieur préexistant*, Les cas anciens de RICHARD sont plus que douteux et dans le cas récent et important d'AUBRIOT (1924) malgré le caractère kystique et la bilatéralité des lésions, on ne peut avec certitude rapporter ces dernières à un kyste préexistant.

L'épithélioma dit branchial, comme nous le verrons plus loin représenterait donc une tumeur maligne d'emblée et ne succéderait pas à une phase clinique de kyste.

L'HÉRÉDITÉ DES K ET F.

FISCHER sur 100 cas de fistules note 21 fois l'influence de l'hérédité. CUSSET la signale dans 18 observations ; PAGET rapporte le cas d'un malade porteur d'une fistule et dont le père et la sœur présentaient la même malformation. L'auteur cite encore le cas de deux sœurs qui avaient une fistule et dont la grand-mère présentait la même affection.

ASCHERSON a présenté une observation restée classique. Dans la même famille il vit pendant trois générations, la malformation exister chez 8 sujets.

« Une femme présentant une fistule cervicale avait eu deux filles présentant la même anomalie ; ces deux filles avaient à leur tour donné le jour à 4 filles et un garçon également atteints de fistules congénitales. »

Dans une observation de VAN DER WILDENBERG on trouve une sœur et un frère présentant chacun une fistule latérale. Dans l'observation 3 de LIMAL, la malade opérée par SÉBILEAU, avait une sœur présentant elle aussi une fistule cervicale. Tout récemment enfin (1927) PRÉCECHTEL a rapporté des faits plus précis. Dans une seule et même famille suivie pendant 4 générations il a relevé 7 cas de fistules.

(1) sauf pour les variétés spéciales, lympho-glandulaire et multiloculaire (celle-ci discutée)

1°) Dans la 2^e génération (4 membres) une femme avait une fistule borgne externe bilatérale

2°) Dans la troisième génération (20 membres) deux hommes avaient une fistule bilatérale externe, un homme une fistule borgne externe droite, et deux sœurs avaient l'une une fistule externe à gauche, l'autre un kyste à droite.

La proportion de 1 à 3 ainsi constatée dans ces deux générations fournirait ainsi d'après l'auteur, un exemple de la loi de Mendel. Enfin dans leur mémoire CARP et STOUT rapportent l'observation d'un de leurs malades présentant une fistule bilatérale. Le père de ce malade, son grand-père paternel, son frère, une cousine présentaient tous une fistule cervicale bilatérale. Un frère présentait un fibro-chondrome branchial.

BIBLIOGRAPHIE

(2) Kystes et fistules

- ANARDI T. — Cisti branchiogene latero-cervicale (*Tumori* 1926, 12 p. 217).
- ARROU. — Fistules congénitales du cou. (*Bull. et Mémoires de la Soc. de Chir.*, Paris, 1920).
- BECCARINI — Contribution à l'étude des kystes et fistules congénitaux du cou. (*Arch. Ital. de Chirurg.* vol. IX, fasc. 3. p. 279, 1924).
- BOSDEVEIX G. L. — Contribution à l'étude des kystes branchiaux de la région latérale du cou. (*Ann. Mal. de l'oreille et du Lar.* 1929, 48, p. 286).
- BILANCIONI. — Residuo cartilagineo congenito della regione antero laterale del collo. (*Arch. de. farmacologia speriment*, 1914, XVII, p. 447).
- CARP. — Branchial fistula its clinical relation to irritation of the vagus. (*Surg. Gyn. and obs.*, Chicago, t. XVII, p. 772-77).
- CARP et R. P. STOUT. — Branchial Anomalies and Néoplasmo 32 cases with follow up Results. (*Ann. Surg.* t. LXXXVII, février 1928, 1586-209).
- CHEVASSU. — Les kystes branchiaux à structure pharyngosalivaire et en particulier pré-sternaux. (*Rev. de Chirurgie*, 1908).
- DEBREZ. — Les formations pathologiques branchiogènes du cou. (*Arch. générales de Chirurgie*, 1913, p. 1-9).
- DE GAETANO. — 1° Deformita del collo per malformazioni embrionali cisti efistole congenitali. (*Arch. It. di Chir.*) t. IV, fasc. III, p. 265-292).
- 2° Sur deux cas de fistules congénitales complètes latérales du cou, pharyngo-cervico-sternales. Contribution à la technique pour l'extirpation complète de pareilles fistules. (*Riforma*, 38, 21 septembre 1925).
- DE TARNOWSKY. — Congenital malformations of the neck. (*Surgery*, 1916, t. 23, p. 217).
- DOUGLAS J. — Branchiogenetic cyst with sinus leading into pharynx. (*Ann. of Surg.*, vol. LXVII, 1918, p. 240).
- DOWD. — Complète branchiogenic fistula. (*Ann. Surg.*, 1916, 519-522).
- GILMAN (Pek). — Branchial Cyst and fistulas. (*J. Ann. M. Ass. Chicago*, 1921, t. LXXVII).
- GOBBI. — Contributa allo studio delle cisti congenite del collo. (*Poli. clin. chir.*, 1923, XXX, 372-388).
- GREGGIO. — Über die Halscysten. (*Arch. f. laryng, u. Rhinol*, 1914, 324-336).

- HARTMANN. — 3 tumeurs du cou. (*Journ. des Praticiens*, 6 mars 1926).
- HARTMANN (H.) et MOULONGUET P. — Kyste épidermoïde congénital de la région sus-claviculaire. (*Bull. et Mém. de la Soc. Anât.*, 1, 1925, p. 22-29).
- HARTMANN. — Kystes congénitaux du cou. (*Journ. des praticiens*, 26 Juillet 1924, 30).
- HICKEL. — Tumeurs amygdaloïdes polykystiques du cou. (*Bull. et mém. de la Soc. d'anatomie*, Paris 1924, p. 344-349 et *Annales d'anat. pathol. méd.-chir.*, Paris 1925, p. 105-116).
- HYNDMAN et LIGHT. — Pathologic changes, with présentation of familial group of fistulas. (*J. Iowa M. Soc.*, 20, 260, 1930).
- JACQUES et AUBRIOT. — Considérations sur 1 cas de fistule branchiale du cou. (*Ann. O. R. L.*, 1924, p. 768-775).
- 2^o f. br. du cou étude anatomique (*C. R. soc. biol.* 1929, XC, 579-581).
- JALAGUIER. — F. branchiale étendue de l'articulation sterno-clav. au voile du palais. (*Bull. méd. soc. Chir.*, 1902, XXVIII, p. 473-474).
- JEANNENEY, CHALIER, MONIFILS. — Exploration radiol des f. c. du cou (*Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux*, XLVII, 1925, p. 585).
- JOHNS, A., H., G. — Patent branchial cleft. (*Brit. M. J.* 1 : 1047, 1930).
- KOSTANECKI et MIÉLÉCKI. — Die angeborenen kiemenfisteln des Menschen. (*Virchow's Arch.* 1890, Bd. 129-121).
- KIESS. — Beitrag zur Keuntnis der in der Nackengegend lokalisierten angeborenen Tumoren. (*Dermat. Woch.* 1923, 313).
- LADREYT. — Sur la dégénérescence épithélio-lymphomateuse d'un kyste suppuré de la région cervicale. d'origine dysembryoplasique. (*B. A. C.* 1922, 480-492).
- LENZI. — Sobre una rare afeccion congenital de cuello. (*Prensa Medica Argentina*, 1915-1916, Argentina II, p. 397).
- LLAMBIAS. — Malformacions congenitas del cuello. (*Riv. Am. Medic. Argentina* 1923, t. 36, Sect. Biolog. 226-29).
- LIPSCHUTZ. — Contribution to the Study of fistules and cysts of the neck. (*Ann. Chir. Phil.*, 1924, LXXIV, 499-505).
- MARTINOTTI. — Interessanti osservazione di cisti multiple bilaterali simmetriche del collo. (*Giorn. ital. di mal. ven.*, 1924, 19-25).
- MCKENTY. — Tumors of the neck. (*Surg., Gyn., Obs.* 1914, 141-151).
- MEYER, HERBERT WILLY. — Cong. complete branchiohénétique cyst and duct. (*Amer. Journ. Surg.* 1926, vol. II, p. 121).
- MORGAN. — (*Brit. méd. journ.* 14 avril 1923). Sinuses and swellings in the neck of children.
- NEUBER. — Kystes et fistules. Orvosi Hetilap 1928, t. 52, p. 428. (en hongrois-résumé dans *Zentralblat. f. Hals und Ohrenheilk.* Etude de 22 cas, 1928, p. 634).
- H. NIEDEN et CLAUS ASBECK. — Kongenitale knorpelreste am Halse in ihre Beziehung zu den zeitlichen Halsfisteln. (*Bruns' Beiträge zur klin. Chir.* 1931, 153, p. 47).

- NYLANDER. — *Arb. d. Path. Inst. der Univ. Helsing.* 5 1927, p. 114-231. (chez Fischer à Iéna) et mémoire récent.
(*Dtsch. Ztschr. f. Chir.* 215 ; 139-145, 1929).
- PAYNE. — Cyst cong. in children. (*Am. J. Surg.* 3 juillet 1927, p. 1 5).
- PETIT. — Kystes d'origine branchiale chez un chien. (*Bull. central méd. vét.* Paris 1905, LIX, p. 60-62).
- REBATU et PARTHIOT. — Kystes amygdaloïdes du cou (*Rev. de laryng. otol. et rhin.* 31 décembre 1928).
- RICHTER. — Histologie und Pathogenese der Chondrome des Halses. (*Arch. f. Ohr. und Kehlkopfheilkrank.* 1928. t 119 p. 67).
- C. A. RÆDER. — Malignant degeneration of. branchial cleft remnant, removal of all. structures from right side of neck.
(*J. A. M. A.* 93 : 103-116, July 13, 1929).
- SABRAZÈS et BONNIN. — Sur la cytologie des épanchements laitoux provenant de kystes amygdaloïdes du cou. (*B. A. C.* 1923, 216-218).
- E. SANTORO. — Fistule congénitale complète latérale du cou. (*Annali italiani di Chir.*) vol. VII fasc. 1, 1929. p. 59-72).
- SIMON, STULZ et FONTAINE. — Les fistules et les kystes congénitaux de la région latérale du cou. A propos de 3 cas personnels. (*Arch. franco belges de chir.* mars 1925).
- SMITH et TORGERSO. — Fist salivaires du cou. (*Surg. gyn. and obst.* sept. 1925. 3 p. 318).
- SOUBEYRAN. — Sur les kystes congen. lymph. de la région latéral du cou. *Arch. fr. belges de chir.* juin 1926. p. 514-521).
- WENGLOWSKI 1908. — Zur Frage der Entstehung der mittleren Halsfisteln (*Zentralbb. f. Chir. Jg.* 35).
- 1908. — Ueber die Entstehung der seitlichen sogenannten kiemenfisteln. (*Zentralbl. f. Chir. Jg.* 35).
- 1912-1913. — Ueber die Halsfisteln und Cysten (*Arch. f. klin. Chir.* Bd. 98 et 100).
- 1914. — Sur Pathogenese der lateralen Halsfisteln (*Beitr. z. klin. chir.* Bd 88).
- WOJATSCHKE. — Ulcer cystenförmige geschwülste in der kehlkopfigend des Halses. (*Ztschr. f. Hals, Nasen, u. Ohrenh.* 1925, 112-120).

Evolution clinique, diagnostic et traitement

- BAILEY. — The clinical Aspect of branchial cyst (*British J. of. Surg.* 1922-23).
- Monographie (Branchial cysts) 1928.
- Diagnosis of. branchial cyst. (*Brit. Med. Journ.* 1928. t. 1. p. 940).
- BAILEY. — Similarity of certain tuberculous cervical abscesses and branchial cysts. (*Brit. journal of. tuber.* t. 25 oct. 1931).
- CHRISTOFER. — Le traitement chirurgical des fistules latérales du cou. (*Surg. gyn. and obst.* mars 1924.)

- G. HOFER — Treatment of congénital fistula of neck with diathermy (électrocoagulation). (*Arch. f. selin Chir.* 156 : 274-283, 1929).
- A. JENTZER (Genève). — De la guérison des kystes branchiogènes amygdaloïdes par un traitement conservateur (*Le Scalpel*, 9, août 1930 p. 905-914).
- WANGENSTEEN, O. H. — Differentiation of branchial from other cervical cysts by X-ray examination (*Ann. Surg.*, 93 : 790-792, 1931).

Hérédité des Fistules Branchiales

- LEEGARD F. — Ueber angeborene Halsfisteln und einige mit diesen verwandte Anomalien. (*Arch. f. Laryngol. u. Rhinol.*, 1912, XXVI, 125-234).
- A. PRECECHTEL. — Pedigree of anomalies in first and second branchial cleft. (*Acta oto-laryngologica* 11, 1927, p. 23-30).
- STARKENSTEIN. — Ueber die vererbung einer branchiogenen Fistel. (*Med. Klinik*, 1928. 24, p. 701).

Kystes et fistules chez les animaux

- HEUSINGER. — (*Dent. Zeitschr. f. Thiermed.* 1876, t. II).
- (*Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol.* t. tomes XXIX XXXVII XXXIII).

Sur les Kystes papillifères lympho-glandulaires

- ALBRECHT et L. ARTZ. — Papillare Cystadenome und Lymphdrüsen (*Frankt. Zeit. für Pathol.* 1910.)
- HOUPART et HUFNAGEL. — Kystes amygdaloïdes à revêtement cylindrique (*Bulletin. ass. du cancer*, 23 mai 1927.)
- GLASS. — Ueber ein branchiogenes papillaires Cystadeno-lymphom der regio parotidea (*Frankf. Zeitsehr. f. Path.* t. IX, 1912 p. 335-42)
- MAZZA et CASSIGNIOLI. — Cystadenolymphome papillaire de la région parotidienne (*C. R. Soc. Biol.* 1922-23.)
- MENETRIER, PEYRON, SURMONT. — Sur 1 cas de kyste épithélio-lymphoïde du cou. (*Bull. ass. cancer*, mars 1923, p. 205.)
- SPITZNAGEL. — Branchiogenes Adenom der Submaxillaris. (*3 bl. f. Path.* 1929, 46, p. 282-283)

Sur les kystes dits Mucoiloculaires

- ESTON et MASSABUAU. — Revue de chirurgie. 10 septembre 1908.
- ZOPPELTZ. — (*Beitrag zur. klinischen chirurgie* 1894, t. II, p. 366.
-

LIVRE IV

CHAPITRE I

Les kystes et tumeurs des thyroïdes accessoires latérales

Ils s'observent sur les points les plus divers, depuis la région mastoïdienne jusqu'à la clavicule. Les nodules accessoires de la région de la croûte aortique paraissent correspondre exclusivement à une fragmentation de l'ébauche médiane. Les nodules ou tumeurs observés en dehors de cette zone en des points éloignés, par exemple sur la plèvre (OSLER) autour de l'urèthre (MURPHY) représentent vraisemblablement des métastases issues d'une tumeur thyroïdienne, latente, ou méconnue. La prédominance chez la femme est notée dans toutes les statistiques. PARCELLIER et BONIN donnent : 17 femmes et 4 hommes pour les nodules simples, 7 femmes et 2 hommes pour les tumeurs proprement dites. D'où l'hypothèse toujours discutée que le développement de ces tumeurs serait en rapport avec quelque trouble de la menstruation.

Apparition clinique : pour les nodules, entre 20 et 40 ans (malade la plus jeune, 12 ans, la plus âgée 62 ans) ; un peu plus tardive pour les tumeurs : 5 cas à 40 ans ; 2 à 19 et 25 ans ; deux au-dessus de 60 ans.

A la différence de ce que nous avons vu pour le tractus thyroïdien, les kystes purs sont ici l'exception, et on observe ordinairement des tumeurs. Ces nodules offrent, soit la structure d'un adénome banal (goitre) ou papillifère, soit, mais plus rarement, celle de l'épithélioma kystique. Ces diverses variétés étant du reste identiques à celle du corps thyroïde lui-même.

HINTERSTOISSER (1888) rapporte trois cas ; SCHRAGER (1906) groupe 16 observations ; VENOT, PARCELLIER et BONNIN (1923) portent le nombre à 25, dont 9 tumeurs proprement dites. L'étude la plus récente, celle de MORITZ et BAYLESS (1931) consacrée exclusivement aux tumeurs du type papillifère donne 38 cas, dont 4 personnels : Homme de 54 ans, femmes 29 et 52 ans :

le quatrième sans renseignement. Divers cas sont apportés par JAKOUBOWSKI, par POISSON (thèse de PATOUREAU) par REICH, par AUVRAY, CROWTHER.

LEECH, SMITH et CLUTE (1928) apportent 3 cas chez des femmes âgées respectivement de 20, 21, 67 et 70 ans.

Ces auteurs classent comme suit leurs cas personnels en donnant la proportion relative des tumeurs hétérotopiques et thyroïdiennes.

1° Adénome papillifère.....	2 pour 15
2° Cystadénome papillifère.....	17 pour 10
3° Adénome papillifère malin.....	3 pour 16
4° Cystadéno-carcinome papillifère.....	15 pour 20
5° Carcinoïde papillifère.....	0 pour 4

Les caractères qu'ils assignent à ces divers groupes sont les suivants :

I. Hyperplasie épithéliale intra-acineuse dans un adénome folliculaire.

II. Hyperplasie du revêtement d'un adénome kystique.

III. Hyperplasie intra-acineuse dans un adénome malin.

IV. Transformation maligne de II.

V. Hyperplasie en foyers dans un corps thyroïde d'aspect général normal.

Siège. Diverses variétés.

1° *Sous-maxillaire*, assez rare, cas de CROWTHER, EISELBERG, FELDMANN, LENZI, MARTINI, PAYR, REICH, REYNIER, SOCIN etc. La tumeur, bien qu'incluse dans la loge sous-maxillaire reste superficielle et indépendante de la glande.

2° *Carotidienne supérieure et médio-sterno-mastoïdienne*. Tumeur sous-jacente au muscle et le débordant ordinairement en avant; adhérences fréquentes aux vaisseaux carotidiens et à la jugulaire (type le plus fréquent).

3° *Sus-claviculaire*. Tumeur pouvant atteindre la clavicule ou même plonger derrière elle.

Il faut souligner la bilatéralité (PAYR et REICH, SCHRAGER) et surtout la fréquence relative des tumeurs à nodules multiples (solides ou kystiques suivant les cas), pouvant même coïncider avec des adénomes développés dans la glande principale. Trois nodules sont signalés dans les observations de STRECKEISEN, BUSACHI (kystiques), de MADELUNG (solides), d'HINSTERSTOISSER, dans celle de PAYR, (nodules goitreux sous-maxillaires, carotidiens et retro-claviculaires). Cinq dans celle de CUSHWAY, six dans celle de SCHRAGER (fig. 38) ; 9 dans celle de JAKOUBOWSKI (nodules du volume d'un haricot à celui d'un œuf le long du

sterno-mastoïdien, l'un à deux travers de doigts au-dessus de la pointe de la mastoïde, d'autres accolés à la face postérieure de la gaine du muscle, l'inférieure dans le lobe droit). On sait d'autre part que des nodules en apparence multiples peuvent se présenter à l'intervention comme de simples prolongements d'une tumeur en extension. Dans les deux cas d'HINTERSTOISSER la tumeur occupait les régions sus et retro-claviculaire et axillaire.

A noter enfin que certaines tumeurs, en apparence latérales, proviennent en réalité du plancher de la bouche où elles ont pris naissance aux dépens du canal lingual, (segment supérieur à diverticules multiples du tractus thyreo-glosse).

Volume très variable (noisette à tête de fœtus), ce qui cadre particulièrement avec la diversité de la structure histologique. Ordinairement œuf de poule ou d'oie pour les tumeurs uniques. « La couleur, disent VENOT, PARCELIER et BONNIN est d'un rouge brun, assez comparable à celle du corps thyroïde normal et assez caractéristique pour que le diagnostic ait pu être fait le plus souvent par le seul examen macroscopique.

Anatomo-pathologie. Les petits nodules de type compact ou microkystiques deviennent kystiques en augmentant de volume. Ils sont ordinairement encapsulés et sans adhérences, sauf dans les cas de dégénérescence maligne où la tumeur est difficile à isoler sans dissection ou résection des vaisseaux et des muscles. Dans un cas de GERSTER les vaisseaux sous claviers étaient englobés dans la peau, adhérente et ulcérée. On dut se contenter de pratiquer une biopsie qui établit le diagnostic confirmé plus tard à l'autopsie.

Consistance variable, suivant la variété du goître kystique ou charnu. Tumeurs lisses, régulières et incolores.

Histologiquement. On retrouve, comme le montre le tableau de MORITZ et BAYLESS, la série des formes intermédiaires souvent difficiles à distinguer, et qui sont bien connues dans le corps thyroïde : hyperplasie simple, adénome vésiculaire kystique, trabéculaire, épithélioma proprement dit, kystique ou solide, voire même épithélio-sarcome. Il n'y a pas lieu d'en faire ici la description détaillée. On y retrouve les mêmes modifications secondaires : hémorragies, calcification, dégénérescence hyaline du stroma, fonte kystique, etc. Il faut simplement souligner dans l'épithélioma la prépondérance du type kystique papillifère dont l'évolution relativement lente et la prolongation surtout lymphatique s'opposent à la grande malignité et à l'envahissement rapide des vaisseaux sanguins, bien connus dans les cancers thyroïdiens du type massif.

Les métastases ne sont jusqu'ici signalées dans aucun cas. HINTERSTOISSER attribue cette particularité au fait que les glandes accessoires ne présenteraient pas le riche réseau vasculaire du corps thyroïde.

A noter le fait très important d'une évolution maligne pouvant intéresser simultanément une thyroïde aberrante et la glande elle-même. On l'observa dans le cas de SCHRAGER, femme de 64 ans. Une petite tumeur du lobe droit remontant à 12 ans, présentait depuis un an une transformation maligne ; depuis un an et demi une autre tumeur apparue en arrière du sterno-mastoïdien, atteint le volume d'une prune. L'extirpation du lobe droit fut suivie de mort rapide et l'autopsie montra que la deuxième tumeur était une thyroïde aberrante.

Dans plusieurs cas (RENDU, STERN et BEERHOLDT, CUSHING) on a reconnu l'existence de tractus fibreux unissant la tumeur hétérotopique au lobe thyroïdien correspondant.

A noter enfin l'existence du syndrome de Basedow dans un cas de MAC-GLANNAN ; le goitre accessoire y offrait précisément la structure basedowienne habituelle.

La question de l'origine des tumeurs aux dépens de l'ébauche thyroïdienne médiane ou du corps branchial ultime sera discutée plus loin.

CHAPITRE II

L'épithélioma dit branchial

Historique

Son étude s'ouvre avec le travail de VOLKMAN qui publia en 1882 sous le nom de « Carcinome branchiogène du cou » trois cas d'épithélioma pavimenteux adhérent à la jugulaire interne.

En 1883 GUTTMAN conteste cette interprétation et pense que les tumeurs de cet ordre proviennent des lobes aberrants du corps thyroïde.

Dès lors on voit se succéder une série d'observations portant trop souvent sur des cas isolés et accompagnés d'examen histologiques des plus succincts. Le type clinique incontestablement net auquel elles correspondent avait du reste été déjà décrit antérieurement, en particulier sous le terme inexact « *d'épithélioma primitif des ganglions du cou* » par quelques auteurs français (BERGERON 1872, HUMBERT, CHAMBARD) et en Allemagne LANGENBECK (1861) avait proposé le terme de « *carcinome de la gaine des vaisseaux* », en raison des adhérences avec le paquet vasculo-nerveux du cou.

Parmi les nombreuses publications : LEJARS, REVERDIN et MAYOR, GUSSENBAUER (8 cas sans précisions histologiques) PEREZ, il convient de mentionner spécialement (a) celles d'un élève de BRUNS, RICHARD qui envisagea le premier la transformation maligne secondaire d'un kyste initial.

(b) celle de Berger qui en 1897 (au Congrès de Chirurgie) insiste sur la distinction de ces tumeurs avec celle des thyroïdes aberrantes.

Les études de CUNÉO et de VEAU (1900) allaient ouvrir une seconde période vraiment distincte de la précédente. La thèse de VEAU (1901) constitue en effet le premier travail d'ensemble essayant de juxtaposer les divers documents anatomo-pathologiques aux notions embryologiques mais comme on l'a vu précédemment au livre II, les problèmes difficiles relatifs à la signification des arcs viscéraux, à leurs dérivés et à leurs vestiges

normaux ou pathologiques ne pouvaient guère être résolus à cette époque. C'est pourquoi l'exposé embryologique de VEAU nous paraît aujourd'hui incomplet ou inexact sur de nombreux points. D'autre part son étude de pathologie chirurgicale fut incontestablement utile par les nombreuses publications qu'elle suscita, mais elle conduisait à tort comme nous allons le voir, à soutenir la commune origine de néoplasies en réalité différentes. Ainsi ses branchiomes comprenaient les tumeurs de type pur épidermoïde, les tumeurs à structure polymorphe du type para-buccal qui s'y trouvent classées comme branchiomes mixtes, les tumeurs diverses issues des thyroïdes hétérotopiques ou même des vestiges thymiques et les tumeurs épidermoïdes développées dans le corps thyroïde lui-même.

Cette conception dont nous allons essayer de montrer l'inexactitude, allait être développée dans les années suivantes par de nombreux auteurs, en particulier en France par DELBET, FREDET, VIGNARD et MOURIQUAND, MASSABEAU etc.

Symptomatologie

Début, le plus souvent insidieux. C'est par hasard que le malade aperçoit, à la partie inférieure de son cou, une petite grosseur qu'il qualifie de « glande » ; indolore et mobile sous la peau.

Parfois l'apparition de la tumeur est précédée de douleurs, de troubles de la phonation et de la déglutition.

D'autres fois c'est un kyste branchial, jusqu'alors latent qui prend tout à coup une allure maligne (en réalité pas d'observation récente probante). Quoi qu'il en soit la grosseur augmente, devient moins mobile, moins régulière et des douleurs apparaissent.

Signes physiques : tumeur occupant en général la région carotidienne dans le voisinage de l'os hyoïde. Volume et consistance très variables ; tantôt dureté ligneuse, tantôt rénitence pouvant aller jusqu'à la fluctuation, tantôt mélange de zones dures et de zones molles. Adhérences fréquentes au sterno-mastoïdien (dont la contraction l'immobilise) et dans la profondeur ; finalement la tumeur se soude à tous les organes de la région et il est impossible de lui imprimer le moindre mouvement. Jamais d'expansion ni de battements. Les ganglions carotidiens sont difficiles à distinguer et c'est surtout du côté du creux sous-claviculaire qu'il faut chercher.

Signes fonctionnels.

Douleur fort inconstante : troubles respiratoires par compression, soit directe ou nerveuse, la déglutition rarement troublée d'une façon notable.

Le malade de BÉRARD et LERICHE (Obs. 79) avait une paralysie faciale incomplète, portant seulement sur la branche supérieure temporo-faciale et affectant surtout l'orculaire des paupières. Malgré le voisinage de la tumeur avec le sympathique on n'a jamais signalé de phénomènes de compression du côté des vaisseaux.

Signes généraux.

L'état général est le plus souvent satisfaisant quand les malades viennent consulter, et cette bonne santé apparente contraste singulièrement avec la malignité toute particulière des épithéliomes branchiaux ; il y a peu ou pas d'amaigrissement, l'appétit est presque constant, la teinte jaune paille de la face ne nous semble pas exister dans cette variété de cancer.

La cachexie peut cependant exister, mais elle est tardive et on ne la constate en général que sur les individus que les adhérences trop considérables de leur tumeur rendent inopérables.

Caractères anatomiques.

Siège presque toujours dans la région carotidienne, entre le bord inférieur du maxillaire et la clavicule d'une part vers le sterno-mastoïdien, parfois dans la région sous-maxillaire. Bilatéralité parfois notée, mais douteuse (adénopathie). Volume variable suivant les cas et l'ancienneté de la tumeur : une amande à une tête de fœtus ; varie à cause des multiples prolongements et des débris d'organes enlevés en même temps que la tumeur et qui en masquent les contours : ordinairement pas de capsule, à l'inverse des branchiomes mixtes.

À la coupe, l'aspect varie suivant qu'on a affaire à une forme massive ou à une forme kystique. La cavité kystique peut être due à la transformation épithéliale d'un kyste branchial préexistant (observations en réalité douteuses de Richard) à la nécrose et au ramollissement des parties centrales d'une tumeur primitivement solide.

Vaisseaux et nerfs. Envahissement précoce et très important du point de vue chirurgical. Autrefois ces cancers étaient appelés « cancers de la gaine des vaisseaux ». La jugulaire est la première et souvent la seule envahie, alors que la carotide est toujours envahie secondairement à la jugulaire. Bientôt le paquet vasculo-nerveux est entièrement englobé par la masse can-

céreuse qui rétrécit la lumière des canaux et amène fréquemment une thrombose de la jugulaire interne. Les artères semblent au contraire résister, le corps thyroïde peut être refoulé, mais il est exceptionnellement envahi.

Généralisation viscérale assez rare.

Larynx et la trachée rarement déviés de la ligne médiane ; paroi pharyngienne parfois refoulée, pas de tendance à l'envahissement du plancher buccal.

Histo-pathologie. — Elle devient relativement uniforme lorsqu'on tient compte de l'étude de révision et de dissociation qui s'impose ainsi qu'on le verra plus loin. D'après les examens souvent concis, la structure est celle des Epithéliomes de type cutané-muqueux ; la variété épidermoïde étant plus fréquente que la baso-cellulaire.

La transformation maligne des Kystes simples de type mucoïde, dermoïde ou mixte n'est jusqu'ici établie par aucun document probant. Elle est envisagée plus ou moins nettement dans les cas de LENORMANT, QUARREY-SILCOK, RICHARD, SPEEX, BIBERGEL, mais dans aucun d'eux, l'évolution clinique, les constatations chirurgicales ou l'examen histologique ne permettent de l'affirmer.

A noter que les lésions cutanées superficielles d'une malformation ou tumeur congénitale de type sudoripare, l'*idradenome verruqueux*, en ont imposé parfois pour un branchiome. On y reviendra dans le livre suivant.

Etude critique de la conception de VEAU

Premier fait à souligner : l'hypothèse branchiale n'explique pas aussi facilement qu'on le pensait les caractères des tumeurs dites mixtes (1), en particulier celle des glandes salivaires que divers auteurs ont voulu rapporter à des inclusions du premier, du 2^{me} et même du 3^{me} arc. Voici comment s'expriment à ce propos MASSON et PEYRON (1914) :

(1) Le cancer branchial est donc une tumeur mixte dans toute l'acception du terme. Je lui donne le nom d'épithélioma branchial parce que je crois l'élément épithélial prépondérant ; mais je reconnais qu'il peut y avoir des cas où l'élément sarcomateux tient la première place (VEAU page 50).

Les épithéliomas branchiaux du cou, dit VEAU, sont remarquables au point de vue histologique par leur polymorphisme. En certains points ils ont la structure d'un épithélioma type et rappellent tantôt le cancer tégumentaire, tantôt le cancer glandulaire. En d'autres points ils ont le caractère du sarcome. Ils renferment souvent des tissus adultes nettement différenciés comme le cartilage.

« Le schéma habituel d'une inclusion pariétale localisée portant sur l'ensemble des feuillets et comprenant ainsi :

- 1° Du cartilage pouvant conduire à l'os (mésoderme)
- 2° De l'épithélium pavimenteux kératinisé (ectoderme)
- 3° De l'épithélium glandulaire (endoderme)

est certainement simple et séduisant, mais ne peut se réaliser qu'exceptionnellement. Mis à part l'arc mandibulaire, le squelette des arcs, reste, en effet, purement conjonctif. On verra d'autre part que la topographie des zones cartilagineuses de nos tumeurs n'est pas favorable à l'hypothèse d'un tissu squelettogène préexistant. Les nodules cartilagineux ne possèdent pas de perichondre ».

VEAU ouvre son étude anatomo-pathologique en soulignant avec raison que les auteurs qui ont rapporté des observations de cancers branchiaux sont presque muets sur les caractères histologiques de leurs tumeurs.

Mais il prend comme objet de sa description les tumeurs mixtes du type parabuccal qui, en dehors même de toute discussion sur leur constitution histologique, ne s'observent nullement dans les régions carotidienne ou juxta-hyoïdienne. Or ces dernières sont habituellement le siège des kystes et fistules du type habituel, dont la genèse aux dépens de vestiges des arcs viscéraux, (mises à part les discussions terminologiques), n'est pas douteuse. Il nous paraît probable que si le chirurgien de Paris les avait prises comme point de départ de son étude il aurait été frappé de cette discordance topographique.

Dans sa description histologique, dont il faut reconnaître l'exactitude, on retrouve bien les caractères fondamentaux minutieusement décrits et interprétés depuis lors dans les diverses études de PEYRON avec ALEZAIS, puis MASSON et MÉNÉTRIÉ et surtout dans le magnifique fascicule donné par P. MASSON dans l'Atlas du cancer. VEAU partage donc avec ces auteurs le mérite d'avoir affirmé la nature épithéliale de la néoformation, reconnu l'erreur de la théorie endothéliale et surtout *entrevu la continuité des complexes épithéliaux avec les formations myxo-cartilagineuses*.

On sait l'importance de ce dernier point puisqu'il conduisit ALEZAIS et PEYRON (1908) à la première démonstration dans les tumeurs d'une métaplasie épithélio-mésenchymateuse. Malheureusement les tumeurs de ce type si elles peuvent être rapportées à des inclusions ectodermiques (au niveau des fissures de la face), ou même entodermiques (voile du palais) ne paraissent pas avoir le moindre lien génétique avec nos kystes et fistules branchiaux et on ne trouve aucun document probant montrant

leur apparition dans la région carotidienne et juxta-hyoïdienne où se retrouvent précisément les vestiges du sinus cervical.

Deuxième fait.

VEAU méconnaît les tumeurs des thyroïdes hétérotopiques qu'il inclut dans les branchiomes « *existe-t-il des caractères qui séparent ces tumeurs des épithéliomas branchiaux, et leur origine thyroïdienne est-elle variablement démontrée ?* » Non dit-il, et il assimile sur ce point, bien à tort, les vésicules thyroïdiennes à celles des tumeurs parabuccales qui ne les rappellent que grossièrement ; il conclut qu'il n'y a aucun de ces caractères qui ne puisse se rencontrer dans les tumeurs d'autres régions et en particulier dans l'épithélioma branchial ».

Troisième fait.

Il étend jusqu'aux parenchymes viscéraux eux-mêmes le domaine des hétérotopies ou inclusions ectodermiques. « *Dans le corps thyroïde il existe des tumeurs dues à l'évolution de germes tégumentaires inclus dans le parenchyme glandulaire. WOLFLER l'a dit : J'en ai vu un beau cas présenté par BUFNOIR et MILIAN à la Société Anatomique (1898). Ces tumeurs ont donc absolument la même origine et la même structure que nos épithéliomas branchiaux* ».

Or on sait aujourd'hui l'importance et la fréquence de la métaplasie épidermoïde, et d'autre part le rôle probable, (bien que difficile à démontrer) du corps branchial ultime dans la genèse des tumeurs kystiques latérales de type thyroïdien. Il s'agit là non d'inclusions ectodermiques hypothétiques, mais d'ébauches organoïdes à l'état vestigial dont la topographie sinon la fréquence, nous sont aujourd'hui mieux connues qu'à l'époque où VEAU aborda la question.

Quatrième fait

Même conception inexacte en ce qui concerne les vestiges du thymus. « *Pas un auteur dit-il n'a invoqué cette origine précisément parce qu'on ne connaît pas de débris thymiques dans la région carotidienne. Mais au point de vue histologique on peut observer dans l'épithélioma branchial tous les détails de structure qui caractérisent l'épithélioma thymique. J'ai décrit des globes épidermiques inversés absolument analogues à ceux que PAVIOT et GEREST ont montré être la signature à l'épithélioma du thymus.* »

En réalité il méconnaît ici l'existence des vestiges thymiques ; d'autre part nous avons souligné précédemment l'absence complète dans la région cervicale des thymomes à formations spéciales (corpuscules de HASSAL, réticulum etc.). Ce fait qui

contredit l'origine thymique des kystes et fistules a encore plus de poids en ce qui concerne les tumeurs. *L'épithélioma dit branchial, dans sa variété épidermoïde habituelle est bien différent du thymome.*

Cinquième fait

En ce qui concerne les liens génétiques éventuels du branchiome de type mixte avec les glandes salivaires, la question n'a point progressé autant que sur les points précédents et ne permet pas de conclusions aussi nettes. Néanmoins certaines déductions sont permises. Le fait incontestable que toutes ces tumeurs sont buccales, intra au juxta-salivaires pourrait faire penser à des germes salivaires aberrants inclus dans la région hyoïdienne et surtout dans la gaine des vaisseaux. *Ici VEAU souligne justement qu'on n'en a jamais observé : consécutivement l'origine glandulaire lui paraît devoir être écartée.*

En réalité ce fait confirme simplement que les soi-disant branchiomes sont bien distincts des tumeurs mixtes des glandes salivaires. Mais l'origine même de ces dernières aux dépens des vestiges embryonnaires est loin d'être établie. Cette interprétation est assez plausible pour les tumeurs sous-cutanées correspondant aux fissures embryonnaires de la face ou pour les tumeurs mixtes sous-muqueuses de la région médiane du palais (vestiges du raphe) ; mais elle n'est nullement établie pour la parotide ou la sous-maxillaire. Masson a donné au contraire des arguments en faveur de leur genèse aux dépens des acinis et surtout des canaux salivaires.

BERGER avait d'ailleurs étudié dans son laboratoire un cas de tumeur à dispositions identiques provenant du revêtement de la trachée et pour lequel il ne saurait être question d'inclusion branchiale (Bull. Ass. du Cancer 1922).

Sixième fait.

Dans l'ensemble l'anatomie générale et les évolutions cellulaires de ces branchiomes mixtes de VEAU ne rappellent nullement ceux des complexes embryonnaires du cou décrits à propos des kystes et fistules ; ils reproduisent au contraire les caractères régionaux des complexes matriciels de la muqueuse buccale et en particulier des ébauches adamantines. Ces affinités se traduisent : a) par la présence d'épithéliums réticulés ou étoilés pouvant par leur effilochage conduire à une métaplasie myxoïde ou même cartilagineuse.

b) par la présence de gaines périphériques de substance

fondamentale amorphe (type du cylindrome) dues en réalité à la réaction synergique des épithéliums sur le stroma.

Septième fait

Ainsi différencié de toutes les néoplasies viscérales qu'on lui avait rattachées exclusivement, le branchiome malin constitue indubitablement un type clinique autonome, si l'on met à part : 1°) sa terminologie pour laquelle nous préférierions le terme d'« épithélioma épidermoïde embryonnaire » ; b) son origine qui, pour nous, doit être cherchée non dans les inclusions ectodermiques d'ordre général ou banal, admises par VEAU et inexistantes (pour le premier et le deuxième arc en particulier) mais dans le sinus cervical ou ses canaux de communication avec les poches. Théoriquement, d'après les caractères des fistules on pourrait s'attendre à rencontrer deux formes : ecto ou ento dermique ou même un type mixte. *Mais jusqu'ici le type épidermique paraît exclusif et les tumeurs latérales à revêtement cylindrique montrent plutôt leur origine thyroïdienne ou ultimo-branchiale.* Il faudrait donc, dans notre hypothèse, qui rattache les K. et f. latéraux au sinus cervical, considérer que *les canaux ectodermiques sont beaucoup plus aptes que les canaux pharyngés à donner les tumeurs. Sinon on devrait accepter que la métaplasie, bien établie dans les K. et f. s'exerce ici d'une façon absolue au point de faire disparaître les revêtements de type cylindrique, ce qui est peu vraisemblable.* De toute façon le rôle éventuel du canal thymopharyngien et des vestiges thymiques *peut-être écarté ici avec beaucoup plus de certitude que pour les K. et f.* En effet, le revêtement de ces dernières présente ordinairement un caractère pharyngien ne permettant ni d'exclure absolument, ni d'affirmer avec certitude l'origine thymique. Au contraire dans les tumeurs nous retrouvons exclusivement un type épidermoïde bien différent de celui des thymomes ; d'autre part on peut invoquer ici certains des caractères anatomo-cliniques justement mis en évidence par VEAU, *en particulier les adhérences veineuses.* Les vestiges embryonnaires ou supposés tels que cet auteur croit avoir observés, « *siègent dit-il, autour de la veine, jamais autour de l'artère.* Ceci ne nous explique-t-il pas pourquoi les épithéliomas branchiaux adhèrent à la veine et non à l'artère. ? »

BIBLIOGRAPHIE

Thyroïdes aberrantes latérales

Seuls les cas récents ou d'un intérêt spécial sont mentionnés ici.
Pour les cas antérieurs se reporter au mémoire de VÉNOT PARCELIER BONNIN. (Revue de chirurgie, 1923)

- BARKER. A. E. — Sequel of a case of cystic accessory thyroid body in which four operations for recurrence were performed in the course of six years. *Tr. Path. Soc. London.* 1896, 47 ; 225.
- BERGER. — Epithéliomes branchiogènes et épithéliomes aberrants de la thyroïde ; Contribution à l'étude des tumeurs malignes profondes du cou d'origine embryonnaire. *Assoc. franc. de chir.* 1897, II, 15.
- BILLINGS A. E. and Paul J. R. — Tumors of lateral aberrant thyroids *Bull. Ager. Cli. Lab. Pennsylvania Hosp.* N°9, 27.
- BINNEY, HORACE. — Tumor of aberrant thyroid with report of a case *Boston M. E. S. J.* 1924, 190, 227.
- BÉRAUD et DUNET. — Affections chirurgicales du corps thyroïde, goîtres. 1929. *Nouveau traité de chirurgie*, t. XXIV.
- BUSACCHI, A. — Tumori del collo a struttura tiroidea. *Bull. d. sc. méd. di Bologna*, 1921, 173-180.
- CUSHWAY. — *Ann. of. Surg.* 1909 vol. XLIX, p. 55-56.
- CROWTHER. — Goître aberrant sous-maxillaire. *La Riforma Médica*, 1914.
- FEDELI, FEDELE. — I tumori a struttura tiroidea delle regioni laterali del collo. *arch. Ital. di chir.* 1925, 14, 167.
- GERSTER. — *Ann. of. Surg.* 1914, t. LX, p. 379.
- GRENSFELDER et BETTMANN. — *J. of. Amer. Med. ass.* 1922, vol. LXXVIII, n° 11.
- HINTERSTOISSER, *Wiener Klin. Wockens*, 1888, 1-651.
- JAKOUBOWSKI. — Opération pour goîtres multiples du cou développés aux dépens de débris embryonnaires *Chirurgia*, XXXII, 1912, p. 540.
- KAMSLER, A. — Carcinom einer akzessorischen Schilddrüse. *Arch. f. klin. Chir.* 1923, 127, 624.
- LEECH, J. V. SMITH, L. W. and CLUTE H. M. — Aberrant thyroid glands. *Am. J. Path.* 1928. 4. 481.
- LOW H. C. — Papillary adenocystoma of the thyroid and accessory thyroid glands. *Boston M ; E ; S ; J ;* 1903, 149, 616.
- MADELUNG. — *Arch. für. Klin. Chir.* 1879, vol. 24, p. 82.

- MORRIN J. F. — Case of bilateral accessory thyroids. *Irish J. med. Sic.* vol. 7, S. 675 677, 1927.
- MAC LENNAN A. and DUNN, J. S. — Case of intracystic papilloma of an accessory thyroid. *Glasgow M. J.* 1908, 70, 20.
- M. GLANNAN, A. — Tumors of latéral aberrant thyroid tissue. Maryland, *M. J.* 1908, 51, 7.
- MARTINI, E. — Sopra un rarissimo caso di adeno-cistoma papillifero di tiroide aberrante, *Policlinico*. 1907, 14, 60.
- MORITZ et BAYLESS. — Papilliferous tumors of the thyroid gland and of aberrant thyroid tissue (*the american J. of Pethology*) nov. 31.)
- PAYR. E. and MARTINA A. — Uber wahre latérale Nebenkropfe. *Deutsche Ztschr. F. Chir.* 1906, 85, 535.
- POLLARD. B. — Intracystic papilloma of accessory thyroid glands *Tr. Path. Soc. London.* 1885-86, 37, 507.
- POOL. E. H. — Carcinoma of an accessory thyroid. *Ann. Surg.* 1910, 52, 711.
- PAYR. — *Deut Zeitschr. für chir.* 1906.
- PATONNEAU. — Contribution à l'étude des goîtres aberrants, Paris, 1912-1913.
- REICH. — Goîtres retro vésicaux et goîtres aberrants latéraux. *Beitrag züs Clin. Chir.*, t. 4 XXII, p. 468 à 491, 1911.
- REYNIER, Paul. — Des goîtres aberrants, et de la difficulté de leur diagnostic avec les épithéliomas branchiaux. *Bull. et mém. Soc. de Chir. de Paris* 1906, 32, 901.
- RUHL, A. — Beitrag zur Kenntnis zystischer Halstumoren. Struma Papillomatosa cystica lateralis. *Deutsche Ztschr F. Chir.* 1926, 198, 90.
- SCHRAGER, V. L. — Lateral aberrant thyroids. *Surg. Gynec. Obst.* 1903 : 3, 465.
- STRECKHEISEN. — *Virchow's Arch.* 1886, vol CIII p. 139.
- SMOLER, Félix. — Uber einen 27 Jahre lang beobachteten Fall von Cystadenoma papillaire der Schilddruse. *Beitr. z. klin. Chir.* 1901, 31-99.
- VÉNOT, PARCELIER et BONIN. — Les thyroïdes aberrantes latérales et leurs tumeurs. *Rev. du Chir.* 1923.
- VEREBLY. Tibor. — Der Zottenkropf. *Beitr. z. klin. Chir.* 1913. 84, 13.
- WOHL. — *Interstate M. g.*, 24, 1044. nov. 1917.
- ZULLIG. J. — Ueber Papillome der Schilddruse, Virchows, *Arch. f. Path. Anat.* 1910, 202, 18.
- G. ZAMPA. — Sur un cas de kyste latéral du cou d'origine thyroïdienne. *H. Policliniro* ou 36, 1, 15 Janv. 1929. p. 51-61.

Sur l'épithélioma dit branchial

- AUBRIOT. — Branchiome kystique du cou. (*Compte-rendu Soc. Biol.*, Paris 1922).
- BERGER P. — Epithélioma Branchiogène et épithélioma aberrant de la thyroïde. (*Congrès de Chirurgie*, 1897, p. 15).
- BALCK W. P. — Branchiogenic tumours of the neck. *Surg. Clin. of Norph. Amer.*, 1927, 7. p. 453).
- FREDET et CHEVASSU. — Epithélioma branchial, *Bull. Soc. anat.*, 1902, p. 645.
- HUDSON R. V. — The so called branchiogenic carcinoma: its occupational incidence and origin. (*Brit. Journ. of Surg.* 1916, 14 p. 280).
- KOLACZEK. — Branchiogenes Cystencarcinom. (*Beitr. z. klin. Chir.*, t. 90, 1914. 709-618).
- LEBŒUF. — Contribution à l'étude des branchiomes épithéliaux de la région cervicale, *Thèse de Bordeaux*, 1903.
- LORENTZ H. T. — Das branchiogene Carcinom. (*Beitr. z. klin. Chir.*, t. LXXXV, 1913, p. 599-632).
- Mc KENTY F. E., M. D. — (*Surg., Gyn. and Obst.*, Août, 1914, p. 141) (Epithélioma branchial).
- PATEL, M. et CONDAMIN, M. — Branchiome malin. (*Presse méd.*, 1926, 34, p. 761).
- PEREZ. — Ueber die Branchiogenen Carcinome, *Beit. z. klin. Chir.*, 1899, t. XXIII, fas. III, p. 595.
- RICHARD. — Ueber die Geschwulste des Kiemensfalten, *Beit. z. klin. Chir.*, 1888, t. III.
- RICHARDSOR. — Branchiogenic carcinoma with report of a case. (*Cleveland M. J.*, 1915, 581-589).
- TRUFFERT. — Les branchiomes du cou. (*Ann. O.R.L.*, 1923, XLII.6-26).
- VAN DUYSE. — Un cas de carcinome branchial. (*Ann. Soc. de Méd. de Gand*, 1910, 138-143).
- VEAU. — L'épithélioma branchial du cou. (*Thèse Paris*, 1900-1901).
- VIGNARD et MOURIQUAND. — Des tumeurs parotidiennes d'origine blanchiales, *Arch. gén. de méd.*, 1904, N° 35.
- WARNER. — Branchiogenic carcinoma. (*Ann. Surg.* 1916, 1-7).
- WISCHTINETZKY. — Über das branchiogene Carcinom. Munich 1913.

Supplément

- FREDET et CHEVASSU. — Epithélioma branchial, *Bull. Soc. anat.*, 1902, p. 645.
- LEBŒUF. — Contribution à l'étude des branchiomes épithéliaux de la région cervicale, *Thèse de Bordeaux*, 1903.
- PEREZ. — Ueber die Branchiogenen Carcinome, *Beit. z. klin. Chir.*, 1899, t. XXIII, fas. III, p. 595.
- VICHARD et MOURIQUAND. — Des tumeurs parotidiennes d'origine branchiale, *Arch. gén. de méd.*, 1904, N° 35.
- RICHARD. — Ueber die Geschwulste des Kiemenspalten, *Beit. z. klin. Chir.*, 1888, t. III.

LIVRE V

Etude synthétique

CHAPITRE I

Pour pouvoir aborder le problème de l'origine des diverses formations pathologiques congénitales du cou, il est indispensable de comparer au préalable leurs caractères à ceux des diverses lésions développées dans le cou ou les régions voisines et qui sont également issues de vestiges ou de malformations embryonnaires.

Nous allons donc les examiner rapidement en retenant exclusivement les faits susceptibles d'éclairer notre étude. Nous examinerons successivement : 1° les K et F de la région médiane ; 2° les K et F de la région auriculaire ; 3° les appendices dits branchiaux ; 4° l'aplasie des arcs ; 5° les K et F presternaux ; 6° les K et F du médiastin ; 7° les K et F laryngés et juxta-laryngés ; 8° les K et F des parois de la cavité buccale ; 9° certaines malformations cutanées du cou ; 10° les embryomes vrais ou tumeurs à tissus multiples.

Nous n'envisageons pas les kystes congénitaux dits séreux parce que ces néoformations, dont les liens génériques avec le lymphangiome sont aujourd'hui établis, ne sont pas spéciales à la région du cou.

(A) K et F médians du cou. (fig. 41)

Leur origine exclusive aux dépens du tractus thyroïdienne et de ses vestiges est établie à la fois par l'histologie (follicules thyroïdiens très fréquents sinon constants) et par la topographie des kystes correspondant à celle des vestiges (noter en particulier l'incurvation et le trajet pré-hyoïdiens du tractus bien établis par PEYRON et REMY-NÉRIS chez l'embryon humain, (contrairement aux

descriptions de la plupart des manuels qui décrivent encore le passage des trajets fistuleux en arrière de l'os). Le caractère de malformation congénitale est ici moins net que pour les K et F latéraux. Les kystes du tractus et même ses fistules représentent souvent un simple adénome kystique de vestiges normaux et leur localisation correspond bien à ces derniers en tenant compte naturellement de l'étalement et de la distension secondaire des

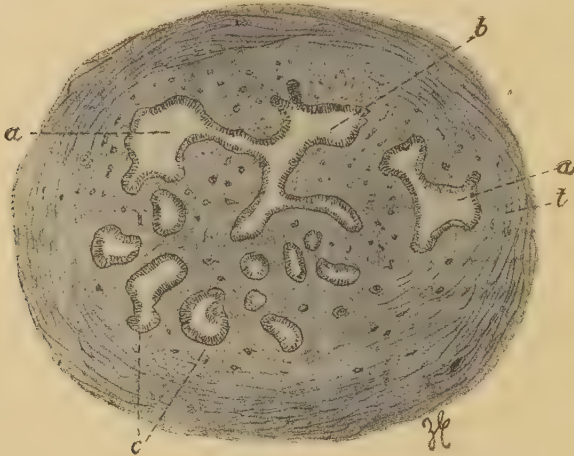


FIG. 41 — Empruntée de la Rev. de Chir. 1904. Fistule thyroïdienne (cas de Cornil et Schwartz) kyste remontant à l'âge de 22 ans et secondairement fistulisé.

Orifice fistuleux à 3 cm $\frac{1}{2}$ au-dessus du sternum. Au dessus, cordon induré, tendu que l'intervention chirurgicale permit d'extirper jusqu'au niveau de l'os hyoïde où il devint impossible de poursuivre plus loin. Dans les segments inférieurs et moyens du trajet la lumière de la fistule montre une série de ramifications secondaires (a, b, c) visibles sur la fig. mais lorsqu'on se rapproche de l'attache hyoïdienne le canal tend à devenir unique.

segments kystiques devenus superficiels ; ce dernier fait suffit par exemple à expliquer l'existence de la variété mento-sternale isolée par OMBREDANNE et MAUFRAIS (thèse, Paris 1920) sans qu'il soit nécessaire de retenir la modalité d'inclusion spéciale et discutable invoquée par ces auteurs. Fait important les variétés basses des K et F médians peuvent descendre jusqu'à une faible distance du sternum mais sans jamais présenter les connexions importantes avec le sterno-mastoïdien (bord antérieur et gaines) qui caractérisent nos K et F latéraux.

En résumé les K et F médians, bien que le revêtement épithélial soit parfois identique (variété mucoïde banale, glandes

muqueuses simples) à celui des K et F latéraux, s'en distinguent par l'absence de muscles striés et de glandes salivaires hétérotopiques complètement différenciées.

Il convient toutefois de réserver la question toujours obscure de l'origine des cas dermoïdes médians de la région sus-hyoïdienne ; ces formations ne font jamais partie des kystes du tractus, mais leur origine a été souvent rapportée au sinus cervical. En fait la topographie latérale de ce dernier et son abaissement secondaire *contredisent, selon PEYRON, cette hypothèse*. L'éventualité d'un déplacement secondaire vers la ligne médiane d'un kyste primitivement latéral, ne peut guère être retenue que pour une formation superficielle (1). La question n'est donc pas résolue et on devra peut-être envisager l'hypothèse d'une inclusion strictement médiane de type banal ou accidentel. D'une façon générale, la métaplasie épidermoïde dans les formations issues du tractus, est rare, incomplète ou localisée ; ainsi sur les trois cas connus jusqu'ici de tumeurs proprement dites, on a vu dans l'un d'eux, (celui de GETZOWA), la néoformation de type épidermoïde naître sur la paroi du kyste initial. Mais il serait peu vraisemblable de rapporter au tractus lui-même les cas dermoïdes vrais avec formations milo-sébacées.

(B) K et F auriculaires

Il faut distinguer ici deux types : l'un banal, simple F borgne externe se terminant en cul de sac après un trajet de quelques millimètres, l'autre plus rare, mais d'un intérêt considérable pour notre étude, dans lequel le trajet fistuleux profond s'engage dans les parties molles.

Les F du premier groupe sont classées par FISCHER de la façon suivante :

- A) F de la courbure antérieure de l'hélix.
- B) F congénitales du lobule.
- C) F au-dessus du tractus.
- D) F congénitales anté-lobulaires.

E) F ante-auriculaires. Ce dernier groupe a été isolé par les études des anatomistes portugais PIRÊS DE LIMA, HERNANI MONTEIRO, JOSE MARIA DE OLIVEIRA (important mémoire de ce der-

(1) Dans l'excellente étude de MAVROJANNIS et COSMETATOS, Journ. de l'Anat. (1905) sur l'histopathologie des fistules médianes, on trouve encore envisagée cette participation de l'ectoderme aux K et F du tractus, elle doit aujourd'hui être complètement écartée.

nier dans les C. R. de la Soc. Portugaise d'Anthropologie et d'Ethnologie de Porto).

Pour les F profondes, MOATTI propose avec raison le terme de F. auriculo-sus-hyoïdienne ; leur orifice fistuleux inférieur s'ouvre généralement à la peau sous l'angle du maxillaire. Dans le cas célèbre et unique de VIRCHOW (fig. 42) l'orifice interne siégeait sur la muqueuse et la trompe d'EUSTACHE. La variété habi-

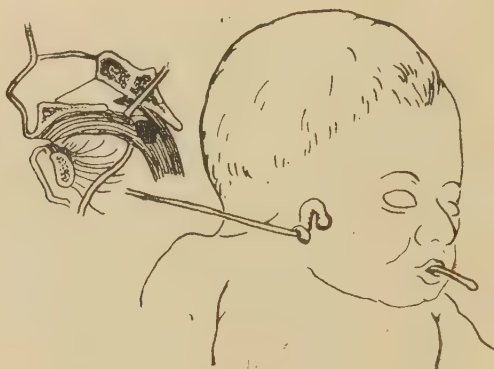


FIG. 42. — Cas de VIRCHOW (in Mémoire de SIMON, STULZ et FONTAINE : Archives franco-belges). Enfant mort-né présentant une fistule complète dont l'orifice siégeait dans la région de la trompe d'Eustache droite et l'orifice externe au niveau du pavillon. Ce cas encore unique est généralement rapporté à une persistance ou modification anormale de la 1^{re} fente.

tuelle à orifice inférieur cutané est représenté par des cas relativement rares, mais comparables, que MOATTI résume dans sa thèse (KÖENIG, HARDING, RIEDEL, KUTTNER, FOURNIER, 1919. CAUCHOIX, 1925). Dans certains le *trajet fistuleux se continuait dans la région cervicale*, le plus intéressant nous paraît être celui de FLINT. H. de 21 ans. Kyste congénital du cou devenu fistuleux, s'étendant du bord postérieur du sterno-mastoïdien un peu au-dessus de la clavicule jusqu'à l'angle du maxillaire. Le kyste se continuait plus haut par un cordon creux se terminant dans le conduit auditif à la jonction des segments osseux et cartilagineux. Ce cordon, en totalité extra-parotidien, passait en arrière du stylo hyoïdien, du di-gastrique, de l'apophyse styloïde. L'existence de ces connexions ou formes intermédiaires entre les F profondes et celles de la région latérale a une grande importance jusqu'ici méconnue par beaucoup d'auteurs dans la question de l'origine embryologique des deux groupes. MOATTI écarte avec raison l'interprétation qui rattache ces F auriculaires profondes

à la persistance de la fente séparant originellement les deux maxillaires. On sait que cette malformation appelée *macrostomie*, s'observe surtout dans certains becs de lièvre compliqués ; il resterait à expliquer dans cette hypothèse pourquoi le défaut de suture se trouve localisé dans une région de l'oreille qui n'est jamais intéressée dans les formes, même les plus étendues de *macrostomie*.



FIG. 43. — (Empruntée à Keith) Représente une série de malformations auriculaires

En haut et à gauche : oreille gauche d'un enfant porteur d'un bec-de-lièvre. On voit en A et B deux appendices auriculaires correspondant au tragus. C : orifice externe du conduit auditif se prolongeant anormalement en bas et en avant. En D et E, deux petites fistules.

En haut et à droite : oreille d'un fœtus anencéphale. A et B. appendices issus du tragus ; C : appendice issu de l'hélix.

En bas : Coexistence d'appendices auriculaires (D et E) issus du tragus, avec trois autres appendices situés sur le trajet de la fente bucco-auriculaire. En F : persistance du sillon correspondant à la 1^{re} fente.

La question n'est donc pas résolue et les *documents nouveaux* devront tenir compte de données divergentes apportées par HAMMAR et FRAZER sur l'embryologie topographique de l'oreille moyenne. Il y aurait lieu également de rechercher parmi les kystes observés au voisinage de l'oreille moyenne ou de la trompe ceux qui sont comparables à nos cervicaux de type mucoïde ou épithélio-lymphoïde ; jusqu'ici les homologies n'ont pu être envisagées qu'en ce qui concerne les K dermoïdes du pavillon.

Documents sur l'hérédité.

Nous avons retenu seulement les plus caractéristiques.

Deux cas de Stammers :

1°. — Garçon de 13 ans présentant une f. auriculaire bilatérale borgne externe. Dans sa famille il existait :

Une f. bilatérale chez le grand-père.

Une f. droite chez la mère.

Une f. gauche chez un cousin.

2°. — Fillette de 13 ans présentant une f. auriculaire bilatérale borgne externe.

Une cousine présentait en avant de l'hélix une petite fossette sans trajet fistuleux net.

Un cas de Pritchard

Un enfant ainsi que sa mère et deux frères et sœurs présentaient chacun une f. auriculaire.

Un cas de Rugani :

Un père et ses trois filles présentaient chacun une f. siégeant au niveau de la racine de l'hélix, unilatérale chez les uns, bilatérale chez les autres.

Un cas de Paget.

Il s'agit d'un malade présentant une f. branchiale. On retrouvait chez plusieurs membres de sa famille des f. analogues et des f. de l'hélix, certaines unilatérales, d'autres bilatérales.

Un cas de Leegaard (obs. 15),

L'auteur a relevé dans la famille de son malade qui présentait une f. de l'oreille, d'autres malformations, en particulier une f. auriculaire chez le grand-père.

Slarkenstein (1028).

Cas remarquable. Il s'agit d'un chirurgien, fils et petits-fils de chirurgien qui a pu reconstituer un arbre généalogique remontant jusqu'à l'année 1350 (en ligne collatérale) et jusqu'à l'année 1450 en ligne directe. Il s'agit d'une petite f. siégeant à la partie supérieure de l'insertion de l'oreille et représentant l'extrémité externe d'un trajet fistuleux. Elle se retrouvait tout à fait identique sur 21 sujets de la lignée collatérale et 5 de la ligne directe.

Cœexistence de f. auriculaires et latéro-cervicales.

La première observation est due à HEUSINGER. Le malade présentait une f. auriculaire bilatérale. D'autre part on trouvait

dans le cou, dans le triangle cervical antérieur, une f. libre sécrétant un liquide mucoïde, et au dessus un bourrelet siégeant au bord antérieur du sterno-mastoïdien constitué par un corps solide (cartilage probable situé sous la peau) ; à droite dans un point symétrique à la f. précédente une cicatrice nette avec plusieurs petits pertuis. Depuis lors d'autres cas ont été apportés par :

EVANS, HOLMES, LEWINSTEIN, HOLLE, BULL, PAGET, REVERDIN, URCANTSBHITSCH.

Enfin en dehors même des f., la tératologie générale de l'oreille, en particulier pour ce qui concerne les pavillons accessoires ou hétérotopiques, apporte des données intéressantes pour le problème de l'origine des K et F latéraux.

Fistules auriculaires

ERFURTH. — Zur Kasuistik der Ohrenmissbildungen. (*Monatsschr. f. Kinderhkk.*, 1921, t. 22).

EVANS. — (*Brit. J. Children Disease*, 1910, t. VII, p. 490)

— — Case of symmetrical bilatéral branchial fistula with sym. bilat. helical fistulae and misshapen aural pinnae. (*Rep. Soc. Study Disease of. children*, 1901-04, t. IV)

FLINT. — Sinus of first branchial cleft. (*Ann. Surgery*, 1908, t. 18).

FOURNIER. — A propos d'un cas de fistule congénitale de l'oreille. (*Revue de Laryng. Ot. et Rhin.* 15 avril 1919, p. 145-156).

HENRI FISCHER. — L'oreille. Etude morphologique et clinique. (Paris : Vigot éd., 1932).

HEYNINX. — Les malformations en oto-rhino-laryngologie. (Monographie citée par *Henry-Fischer*).

O. R. HYNDMANN et G. LIGHT. — Familial group. (*Arch. Surg*) 19: 410-452 sep. 1929).

JACQUES, P. et ROIG A. — Un cas de malformation exceptionnelle de l'oreille externe (Soc. de Biol. C.R., 1928, p. 1137).

LEVINSTEIN. — Un vollstaendige innere Halskiemenfistel in Verbindung mit doppelseitiger Fistula, preauricularis congenita. (*Arch. f. Laryng.* 1920, t. 23)

MAES. — Dysplasies congénitales de l'oreille externe (*Th. de Nancy* 1926-1927).

MONTGOMERY. — Congenital auricular fistula 3 three cases in the same family. (*Surgery Clinic-Nortg Americar* Février 1931).

J. H. NIEROUIS. — Lo-called congenital fistulae of neck. (*Geneesk Tids* 6: 625-633, July 6, 1928).

STARKENSTEIN E. — Ueber die Vererbung einer branchiogenen Fistel. (*Med. Klin.* 24 : 701, 1928).

(C) Les appendices branchiaux

D'un intérêt clinique minime ils apportent cependant quelques arguments dans le problème pathogénique de f. et kystes.

Siège de prédilection :

1° à la *face*, généralement en avant du pavillon de l'oreille.

2° au *cou* : ils se retrouvent presque toujours au point d'élection de l'orifice externe du trajet fistuleux, c'est-à-dire au bord antérieur du sterno-mastoïdien, généralement à mi-chemin entre le cartilage hyoïde et l'articulation sterno-claviculaire. Bila-



FIG. 44. — Empruntée à NIEDEN et ASBECK (Beitr. f. klin Chir. 153, 1931). Fillette de 8 ans présentant au bord antérieur du sterno-cléido-mastoïdien, à 2 cm. de la ligne médiane et à 3 cm. de l'articulation sterno-clav., un appendice d'un cm. de long.

téralité et symétrie fréquentes. *Volume et forme variables* : volume d'un grain de chenevis (ZAHN, LOSSEN) ou d'une petite phalange.

On peut voir coexister une f. et un appendice chez le même malade (cas de BERNACCHI) et parfois même chez plusieurs membres d'une même famille (cas de REVERDIN). Rappelons en outre que les appendices branchiaux coïncident souvent avec d'autres malformations (bec de lièvre, macrostomie et surtout atrophie du pavillon de l'oreille). Anatomiquement il s'agit de petites masses pédiculées offrant habituellement un ou plusieurs nodules de cartilage à leur intérieur.

Lorsque l'appendice est associé à une f. il ferme parfois l'orifice de cette dernière à la façon d'un couvercle (cas de HEUSINGER, TREVES, BLAND SUTTON, KAREWSKI, MULLER). Dans d'autres cas on retrouve au niveau de l'orifice fistuleux, même en l'absence d'appendice des petits nodules fibro-cartilagineux; ces derniers ont été également observés mais beaucoup plus rarement dans la paroi d'un kyste (cas de SEED et de SOUBEYRAN). Ces nodules cartilagineux des appendices auraient une tendance spéciale à revêtir le type du cartilage élastique. Récemment NIEDEN

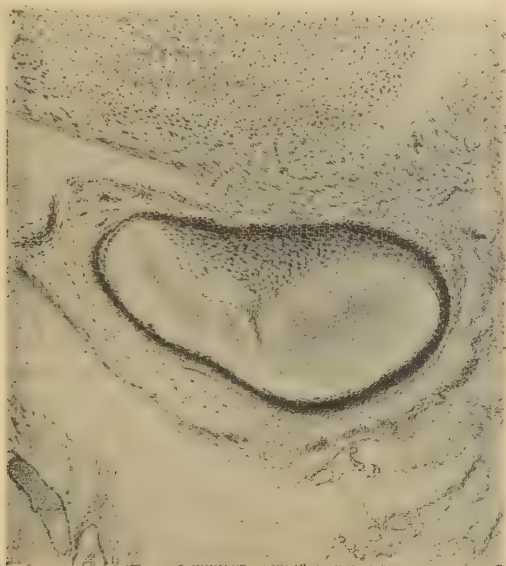


FIG. 45. — Même cas. Vue histologique de l'appendice montrant en haut le cartilage élastique (même nodule coupé trois fois sur la préparation) et en bas une vésicule épithéliale à revêtement pluristratifié de type épidermoïde (substance cornée).

et ASBECK ont apporté une bonne étude sur ces appendices à nodules cartilagineux; ils en décrivent quatre cas tous au point d'élection, l'un chez un garçon de 3 ans, l'appendice existait depuis la naissance; un autre chez un sujet de 25 ans, un chez un garçon de 3 ans (cartilage, vésicule épithéliale, vaisseaux et nerfs); le dernier chez une fillette de 8 ans (fig. 44-45 cartilage élastique et vésicule épithéliale). Ces auteurs s'appuient sur les caractères et surtout le siège de ces malformations pour contester, comme nous le ferons plus loin l'interprétation de WENGLOWSKI. Ce dernier rattache ces nodules cartilagineux de la paroi des fistules à

des segments de la paroi pharyngée entraînés dans la descente du canal thymo-pharyngien. Au contraire NIEDEN et ASBECK considèrent que les appendices proviennent des arcs viscéraux et que les nerfs qu'ils renferment pourraient permettre parfois de préciser leur origine exacte. Ils notent avec raison que les vestiges épithéliaux de type épidermoïde analogues à ceux de leurs observations peuvent provenir aussi bien de l'ento que de l'ectoderme ; mais selon nous les homologies évidentes avec les appendices du pavillon de l'oreille sont plutôt en faveur de l'origine ectodermique. On avait pensé que l'anatomie comparée pourrait aider à l'interprétation, car certains animaux (chèvre et certaines races de porcs) montrent dans la région cervicale des appendices (pendeloques ou breloques) de configuration analogue. Cette question déjà abordée dans le mémoire ancien de HEUSINGER a été spécialement étudiée par un vétérinaire français BLANC. Il a montré que le canal qu'on rencontre parfois dans ces appendices, en particulier chez les porcs (canal du soyon) n'a rien à voir avec la persistance d'une fente viscérale (1) et provient simplement d'un bourgeonnement secondaire de l'épiderme fœtal. Malgré ces conclusions négatives sur les homologies des appendices humains anormaux avec ceux de certains animaux, on ne saurait mettre en doute le lien pathogénique des appendices et des fistules dans la tératologie régionale de la face et du cou.

BIBLIOGRAPHIE. APPENDICES

NIEDEN et ASBECK. — *Kongenitale Knorpelreste am Halse und ihre Beziehung zu den seitlichen Halsfisteln.* (Bruns' Beitr., 153 : 47, 1931).

BLANC. — *Journ. d'Anat. et Physiol.* 1897.

IV. L'aplasie des arcs viscéraux a déjà fait l'objet en tératologie de quelques constatations intéressantes en ce qui concerne par exemple les rapports unissant l'atrophie de l'arc I à celle de l'oreille externe (qui reste au voisinage de la ligne mé-

(1) LESBRE, dans son *Précis de Tératologie*, accepte pour ces appendices l'opinion de leurs rapports avec une fente branchiale. Il mentionne d'autre part quelques cas de kystes dermoïdes ou pileux des régions latérales et inférieures du cou chez le cheval et la génisse, dont les homologies avec les kystes et fistules sont très vraisemblables.

diane). Mais jusqu'ici ces constatations d'ordre plutôt anatomique qu'histologique, faites ordinairement sur des fœtus monstrueux ont laissé de côté la destinée du sinus des poches et des ébauches organoïdes qui doivent cependant offrir des modifications d'un grand intérêt morphologique,

(V) K et F de la région-pré-sternale

Leurs liens génétiques avec les K et F latéro-cervicaux n'ont été rigoureusement démontrés qu'à une date relativement récente, en particulier dans l'excellente étude de CHEVASSU.

Jusqu'alors les auteurs avaient envisagé diverses modalités peu vraisemblables d'inclusions purement locales. Par exemple Poingt (Thèse Bordeaux 1905) réunissant 21 cas de K dermoïdes, 3 mucoïdes et 2 séreux, s'exprime comme suit :

« Une seule théorie satisfait l'esprit : c'est celle qui se base sur l'étude du développement de la paroi thoracique antérieure et spécialement du sternum et qui rapporte le kyste à la production d'une invagination épithéliale au cours de ce développement. »

LANNELONGUE écrivait antérieurement dans son traité des kystes congénitaux : *« Les kystes dermoïdes de la région sternale s'expliquent aussi bien que ceux du cou par un accident dans l'occlusion des lames thoraciques (somatopleures) qui sont homologues des arcs branchiaux. Ces kystes sont au vice de conformation connu sous le nom de fissure sternale ce que sont les kystes branchiaux par rapport aux fistules branchiales. Leur siège au niveau de l'articulation des deux premières pièces sternales, l'existence dans leur paroi d'un mélange d'épithélium vibratile et d'épithélium pavimenteux (cas Nélaton Robin) la disposition canaliculée (cas personnel) complète l'analogie avec les kystes du cou et permettent de les assimiler aux véritables kystes branchiaux. »*

POINGT adopte donc cette hypothèse d'une inclusion strictement locale, il rappelle que les bandelettes sternales résultant de la fusion des extrémités sternales des côtes ne se soudent que secondairement et il note l'existence parfois observée d'une fissure longitudinale et congénitale du sternum, simplement fermée par l'épiderme et le tissu conjonctif. En réalité, cette pathogénie était inapplicable aux types habituels des kystes et fistules car *« aucun cas, dit Chevassu, ne s'est accompagné d'une malformation quelconque du manubrium. Beaucoup enfin, débordent la poignée sternale et remontent légèrement sur le cou. Ces constatations permettent de penser que les kystes présternaux sont autant cervicaux »*

que *sternaux*. » et CHEVASSU compare une série d'observations établissant qu'il s'agit d'une simple variété basse de kyste cervical avec glandes salivaires. Son cas personnel (homme 26 ans) était un kyste fistulisé qui, à l'examen histologique, montra un revêtement cylindrique cilié avec sous muqueuse infiltrée d'éléments lymphoïdes et d'amas de glandes salivaires du type mixte. Parmi les observations analogues dans la littérature, il cite : (1^o) ROTH : fistule congénitale; orifiée à 1 cm. 1/2 au-dessus du sternum, canal dirigé en bas et se terminant en cul-de-sac après un trajet de 26 mm. sur la face antérieure du manubrium. Glandes muqueuses dans la paroi. 2^o CUSSET : H., 26 ans, deux fistules, de chaque côté de la ligne médiane, à 3 ou 4 mm. de la fourchette sternale; la gauche s'enfonce dans un conduit de 3 cm. de long qui se dirige vers la fourchette (glandes salivaires dans la paroi); la droite est une simple plaque épidermée provenant de l'ouverture antérieure du kyste. Les cas de cet ordre, bien que rares, ont un grand intérêt théorique parce qu'ils se rattachent par une série de formes de transition à la variété habituelle ascendante du trajet fistuleux et on est ainsi amené, à la suite de CHEVASSU à attribuer à ces kystes pré-sternaux l'origine habituelle aux dépens des canaux ectodermiques (sinus cervical) ou pharyngo-branchiaux. Il faut naturellement éliminer l'éventualité d'une formation issue de la trachée ou du tractus thyroïdien, mais CHEVASSU remarque avec raison que les K du tractus même lorsqu'ils descendent aussi bas ne viennent jamais s'étaler en avant du sternum. Le seul point de son argumentation qui appelle des réserves est celui dans lequel il considère que « le sterno-mastoïdien refoule vers la ligne médiane ce qui peut persister des fentes branchiales. A noter que l'on retrouve parfois sur la paroi de ces kystes présternaux des *fibres musculaires plus ou moins éparpillées* provenant de l'insertion sternale des muscles sous-hyoïdiens ou même du grand pectoral. Les auteurs ne paraissent pas avoir remarqué que leur présence constitue un argument contre l'hypothèse d'un enclavement épidermique purement local et superficiel.

BIBLIOGRAPHIE

- POINGT. — Thèse Bordeaux 1905.
MARTY. — Thèse Bordeaux 1910.
ROCHER. — *L'Enfance* 1913.
SEELIG. — Midline congenital cervical fistula of tracheal origin.
(*Arch. Surg.*, 1921, p. 338).
WECHSLER. — *Arch. f. klin. Chir.*, 1921, CVII, (fissure sternale), p. 261.
-

(VI) F et K du Médiastin

Ici les observations publiées comme des kystes représentent souvent en réalité des embryomes à tissus multiples pourvus d'une cavité kystique plus ou moins prédominante ou irrégulière. D'autre part les trajets fistuleux de type congénital susceptibles d'être rapprochés de ceux de la région latérale du cou font en réalité défaut, ce qui constitue une grosse objection à la théorie de l'origine thymique décrite plus loin.

Dans la littérature de la question nous n'avons trouvé aucun cas pouvant représenter une forme de transition avec la variété présternale de nos kystes latéraux. Ici encore, LANNELONGUE a méconnu comme ailleurs les caractères spéciaux de l'embryome et il s'est efforcé de rattacher les kystes à une simple inclusion de tissus locaux. L'insuffisance de cette interprétation fut d'ailleurs reconnue assez rapidement par de bons esprits et il est curieux de noter que certains envisagèrent alors l'origine éventuelle du thymus. C'est le cas de Marfan (*Soc. Anat.* 1891 et *Gazette hebdomadaire* 1891) qui, connaissant l'existence de la vésicule thymique de KATSCHENKO, propose de rattacher les kystes « à une coalescence inachevée de ce que His avait considéré comme le rudiment ectodermique du thymus ». Ce bourgeois aurait suivi dans sa descente le thymus endodermique (PELANZ, *Ztsch. f. Heilk.* 1896, t. 17^e) se rallie à cette opinion et la développe en soulignant que cette origine mixte à la fois thymique et branchiogène des kystes dermoïdes du médiastin expliqueraient bien la co-existence d'hépitéliums pavimenteux et cylindriques ciliés.

Or, fait curieux les récentes constatations de H. DE WINNIVARTER viennent précisément d'établir l'existence dans les ébauches thymiques, à titre de variation tératologique, de *petits kystes dermoïdes microscopiques avec formations pilo-sébacées*. Il est

vrai qu'il s'agit d'un thymus IV pour lequel on ne peut envisager un lien avec la vésicule ectodermique de KATSCHENKO, ce qui oblige à envisager plutôt une simple métaplasie. Quoi qu'il en soit ces constatations apportent déjà une confirmation indirecte à l'hypothèse que MARFAN formula le premier ; mais nous devons ajouter immédiatement que la rareté des kystes simples du médiastin et l'absence des fistules congénitales en *restreint considérablement l'application. La majorité des observations, du moins jusqu'ici, paraissent représenter des embryomes* pour l'origine desquels la théorie blastomérique doit être abandonnée au profit de la parthénogenèse (étude de PEYRON, LELIÈVRE et CORSY, Bull. Ass. franc. du Cancer 1927).

Tout récemment dans l'article thymus du Traité d'Anatomie pathologique de HENKE et LUBARSCH, SCHMINCKE a figuré un beau cas de kyste dermoïde pur intra-thymique avec formation pilo-sébacée.

Dermoïdes du médiastin

HANROT. — *Thèse Paris*, 1907.

HERTZLER. — *Am. J. Med. Sciences*, 1916

MOONS. — *Arch. franco-belges Chir.*, 1922.

RASPAIL. — *Thèse Montpellier*, 1914.

(VII) K et F laryngés ou juxtalaryngés

Ici on rencontre des difficultés pour établir un rapport entre les formations pathologiques observées et les vestiges éventuels des arcs viscéraux. On a signalé quelques cas de chondromes congénitaux (MONTANATI) et des kystes de localisation diverse (LOUYS 1892) SOLOMON 1911, WATSON 1928, TAVARES, LOPEZ et CASTRO (1930), ROSENAUER (1930), les cas de ce dernier sont particulièrement intéressants :

Observation 1. — Garçon de 16 ans auquel on a enlevé à 9 ans un K cervical du côté droit, actuellement nouvelle F sur la vieille cicatrice à deux ou 3 centimètres au dessus de la clavicule, intervention, le trajet fistuleux conduit du bord antérieur du bord sterno-mastoïdien vers le milieu de la moitié droite du cartilage thyroïde en passant à travers les muscles sous-hyoïdiens.

2° Homme 30 ans. Petite tumeur du volume d'une mandarine à gauche du larynx, à l'intervention kyste au contact du

lobe thyroïdien gauche, un cordon gros comme une aiguille à tricoter le prolonge vers le milieu du cartilage thyroïde où il pénètre, revêtement cylindrique sinueux. L'auteur considère ces deux cas comme une F borgne interne, dont la communication avec le larynx aura disparu secondairement, il les rattache à la V^e plutôt qu'à la 4^e poche principalement d'après l'idée théorique que le cartilage thyroïde provient de la fusion des arcs IV et V. La poche IV rendrait facilement compte d'un trajet fistuleux débouchant à mi-hauteur du cartilage, mais il objecte que le sinus pyriforme correspondant à cette poche restait au-dessus du point d'aboutement du trajet fistuleux.

En somme, la question des F et K laryngés est liée comme celle des variétés basses des F latérales précédemment étudiées à la comparaison de nouveaux documents précis. Pour les F en particulier on devra rechercher les rapports avec le point d'élection au sulcus sur le sterno-mastoidien et reconstituer éventuellement la topographie rétro-carotidienne primitive théoriquement requise pour les F de C³ et C⁴. Mais on a vu plus haut que la continuité de C⁴ en particulier, doit être exceptionnellement maintenue.

Kystes et fistules laryngés ou juxta-laryngés

- LOUYS. — Des kystes intralaryngés. (*Revue de Chirurgie* 1892).
- MONTANARI. — Encondroma congenito della regione laringea. (*Arch. ed atti d. Soc. ital. di chir.* 1925, 287-294).
- ROSENANER, F. — (*Dtsch. ztschr. f. Chir.* 226 : 304, 1930).
- SALOMON. — Ueber Larynxzysten. (*Zeitschr. f. Ohrenhk.* 1911. T. 62. p. 49).
- TAVARES, LOPES et CASTRO. — Polype du pharynx laryngé (Kyste mucoïde branchial). *Bulletin de la Soc. anat. de Paris*, séance de Mars 1930, in *Annales d'Anat. pathol.* tome VII, 3, Mars 1930. p. 392-400, avec 3 figures.
- W. R. WATSON. — Aberrant branchial cyst encroaching on glottis and causing suffocation and death. (*Archiv. otolaryng.*, 7 janv. 1928, p. 57-58.)

(VIII). — K. F. et tumeurs congénitales des parois de la cavité bucco-pharyngienne

(A) *Langue* : Il existe quelques cas de fibrochondromes ou chondromes purs parfois bilatéraux et symétriques au niveau de la langue. PLESSIER et LEROUX-ROBERT viennent d'en étudier ré-

erment un cas empruntant un intérêt particulier à la co-existence d'autres malformations (Division du voile, fistule unilatérale de la lèvre inférieure). Dans d'autres observations on signale des nodules osseux, un fibrolipo-mixome ossifiant, (cas de Montpellier). PLESSIER et LEROUX-ROBERT attribuent la malformation dans leur cas à un enclavement de la portion persistante d'une fente branchiale, ce qui nous paraît hypothétique et surtout difficile à établir.

(B) *Amygdales*. — Au niveau des amygdales on connaît également des cas de formations chondro-ostéoïdes parfois bilatérales surtout observées dans des cryptes amygdaliens au cours d'inflammations chroniques diverses (observation de HUBERT LEROUX et ISIDOR, de DELARUE et LALLEMAND). Ces derniers d'après l'existence de cas familiaux considèrent qu'il s'agit de malformation plus souvent que, de métaplasie post-inflammatoire.

(C) *Naso-pharynx*. — On connaît d'autre part au niveau du pharynx l'existence de polypes dermoïdes que certains auteurs par exemple (DECLoux dans sa thèse, Paris 1902) ont voulu rapporter à la pénétration de l'ecto-derme dans le pharynx à la faveur d'une persistance anormale de la 1^{re} et de la 2^{me} fentes. Ces productions congénitales, sessiles ou pédiculées, siègent ordinairement dans la région pharyngo-nasale et s'insèrent soit au voisinage de l'orifice tubaire, soit sur le voile du palais, soit à la voûte du pharynx.

Histologiquement elles offrent la structure d'un dermoïde typique avec annexes pilo-sébacées et sudoripares et parfois du cartilage, des fibres striées ou même de l'os.

En réalité, la *coexistence de ces polypes avec des kystes ou fistules du type branchial n'a jamais été observée* et la plupart des anatomopathologistes les considèrent comme une *forme fruste d'épignathe* : curieuse lésion représentant une géméllité parasitaire pathologique dans laquelle le fœtus jumeau s'attache au pharynx ou même aux méninges de la base du crâne. Il se peut d'autre part, que certains polypes de structure très simple soient simplement issus d'une métaplasie du revêtement pharyngé.

La grenouillette sub-linguale (fig. 46)

On désigne sous ce terme des kystes à contenu clair, muqueux, parfois hématique comme du blanc d'œuf, et qui se développent au niveau du plancher de la bouche dans des circonstances assez diverses. Nous devons les envisager ici parce qu'un chi-

rurgien américain, THOMPSON, a émis l'hypothèse de leur développement aux dépens des vestiges du sinus cervical. Cette opinion vient d'être contestée avec raison, selon nous, par FITZWILLIAMS de Londres, dont l'étude récente précise bien les caractères des diverses variétés de la grenouillette. Il y a lieu de distinguer :

1° La grenouillette congénitale ou des nouveau-nés qui serait due à une oblitération congénitale de l'ostium ombilical avec rétro-dilatation du canal de WARTHON.

2° La grenouillette aiguë qui paraît en rapport avec une obstruction brusque du canal excréteur de la sous-maxillaire dans laquelle intervient parfois un traumatisme ou un corps étranger.

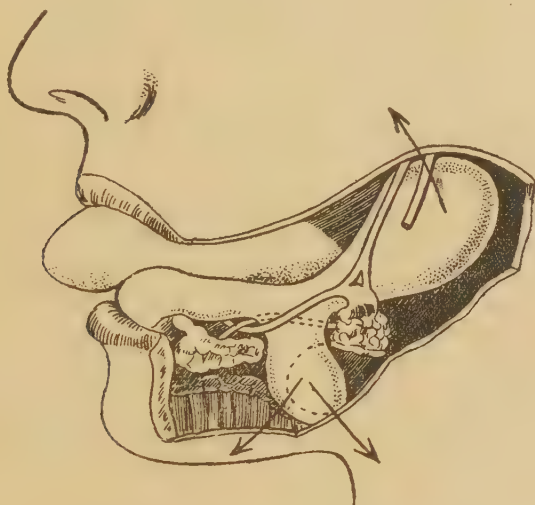


FIG. 46. — Empruntée à FITZWILLIAMS. Femme de 34 ans. Grenouillette bilatérale. Du côté droit topographie sub-linguale habituelle ; du côté gauche, tuméfaction récidivante ponctionnée plusieurs fois s'étendant en arrière vers l'isthme du gosier, latéralement dans la région sous-maxillaire et le cou, en avant vers le menton, à travers le muscle myélo-hyoïde.

3° Les kystes de la glande de BLANDIN qui siègent à la pointe de la langue et dont FORDEL a rapporté un cas congénital (Arch. f. k. Chir., T. XLIX, p. 531). Le type que nous voulons seul retenir ici est celui de la grenouillette sub-linguale commune dont l'origine exacte est toujours discutée.

FITZ-WILLIAMS a spécialement bien étudié les formes étendues bi ou multiloculaires et il en donne quelques cas très intéressants observés par lui ou par d'autres.

La figure que nous reproduisons correspond à un de ses cas

personnels. Il considère que THOMPSON est trop exclusif en éliminant d'une façon absolue l'obstruction des canaux excréteurs de la sous-maxillaire ou de la sub-linguale. D'autre part il souligne que le cas de LEWIS est le seul dans lequel on ait retrouvé un revêtement épithélial. Il professe donc une opinion éclectique admettant suivant le cas le rôle d'une des deux glandes précédentes, de celle de BLANDIN ou même des glandes muqueuses banales.

Comme on le voit, le problème, depuis longtemps discuté de l'origine de la grenouillette commune n'est pas près d'être résolu, et ce fait tient manifestement à l'absence d'un revêtement spécial de la poche kystique ce qui laisse place aux hypothèses les plus diverses sur son origine. *Nous voulons simplement ici souligner l'in vraisemblance du rôle du sinus cervical, envisagé par THOMSON* et pour lequel il a donné des schémas topographiques divers que nous jugeons inutile de reproduire.

Les bases embryologiques de cette conception sont manifestement inexactes, 1° parce que le sinus cervical au cours du développement de la région sous-hyoïdienne est toujours ramené latéralement et en bas par ses adhérences au sulcus superficiel et 2° parce que sa position nettement superficielle par rapport au plancher de la bouche ne cadre pas avec la topographie de la grenouillette qui vient affleurer sous la sous-muqueuse sublinguale.

Si l'on doit un jour établir l'origine embryonnaire de cette lésion ce ne peut être qu'aux dépens d'une conclusion épithéliale endodermique de la région latérale des ébauches linguales.

(IX) Malformations cutanées du cou

DARIER avait décrit sous le nom de « branchiome cutané » une malformation constituée par de petits orifices fistuleux superficiels situés sur la paroi latérale du cou chez une jeune fille. Dans une publication ultérieure, TRUFFER étudie à nouveau ce cas. En réalité cette malformation n'a rien à voir avec les arcs branchiaux, et des cas nouveaux observés depuis cette époque ont montré qu'il s'agissait d'une dysembryoplasie cutanée d'origine sudoripare. Les études de PEYRON, CIVATTE et PLANTEVIN exposées dans les Bull. de l'Ass. du Cancer, Janvier 1930 et dans la thèse de PLANTEVIN (Paris 1927) ont montré que cette curieuse lésion peut s'observer en des points multiples : cou, dos, aisselle, plis de l'aîne. Sa dénomination actuelle proposée par DARIER est celle d'idradénome verruqueux fistulo-végétant ; elle nous paraît

préférable à celle de syringadénome kystique ou de nœvus glandulaire généralement adoptée par les dermatologistes allemands. PEYRON et CIVATTE en précisant les caractères des ébauches sudoripares mal formées ont établi que la lésion, bien que congénitale, peut se constituer en plusieurs temps successifs. On se reportera à leurs études pour une description plus détaillée de cette lésion qui est désormais définitivement écartée du cadre des malformations spéciales au cou, ou aux arcs viscéraux.

BIBLIOGRAPHIE

Langue

- PLESSIER et LEROUX-ROBERT. — (*Ann. d'Anat. path.*, avril 1932).
HUBERT LEROUX et ISODOR. — (*Ann. d'Anat. path.*, février 1932).
DELARUE et LALLEMAND. — (*Ann. d'Anat. path.*, 1931).

Kystes du plancher buccal.

- J. R. CAMERON et G.V. BOYKO. — Dermoid cyst of floor of mouth (*J. A. M. A.* t 89 p, 1149, 1927).
COLP, R. — Dermoid Cysts of the Floor of the Mouth. (*Surg. Gyn. Obst.* 40 : 183, 1925),
HINORAKA et HARA. — Über die Dermoidcyste des Mund bodens (*Otologia*, 1931, 4, pp. 117-125.)
SCHULTZ. (Louis). — Kystes à épithélium cilié du plancher de la bouche (*Arch. of Pathol. and. Labor. Med.* vol 4, 1927, pp. 358-364).

Grenouillettes

- COTTAFORDA. — Contribution à l'étude de la pathologie de la grenouillette sub-linguale (*Ann. d'Anat. path.* 1924, bibliographie).
D.C.L. FITZWILLIAMS Ranula. — (*Brit Jour. Surg.* 14 : 473-485 Jan. 1927.)
H.L.D. KIRKHAM Bilatéral ranula (*M. Rec. et Ann* 21. 329 fév. 1927).
LEWIS. — (*Surgery* 1920)
THOMPSON. — (*Ann. of Surg.* 1920)
TURNER. — Bilatéral ranula in newborn (*Brit. Med. Jour.* 1930)
-

(X) Embryomes ou tumeurs à tissus multiples

Ces tumeurs souvent décrites sous le nom de tératomes sont rares dans le cou comme dans le médiastin. En laissant de côté une dizaine de cas douteux pour lesquels on pourra se reporter au récent mémoire américain de SAPHIR, il en existe actuellement près de 30 cas. Les tumeurs s'observent ordinairement chez des



FIG. 47. — Empruntée à SAPHIR. Embryome du cou chez un enfant.

enfants, parfois des nouveaux-nés, exceptionnellement chez le fœtus. Deux cas seulement ont été observés chez des adultes. Il est curieux de noter qu'ils montrent tous les deux une dégénérescence maligne (avec métastases pulmonaires pour le premier). *Siège habituel* : partie basse du cou. Lorsque le corps thyroïde n'est plus représenté que par quelques vestiges de tissus normal, il est difficile de préciser si la tumeur s'était développée à son intérieur ou à son voisinage.

Volume variable, forme régulière ou bosselée, consistance ordinairement faible, limites périphériques très nettes, signes de compression généralement peu marqués.

Le diagnostic clinique est rarement établi. «En pratique, disent LECÈNE et MOUCHET, on pense soit à un kyste dermoïde très tendu, soit à un kyste séreux congénital (ce qui est moins excusable, car ceux-ci, on le sait, sont généralement très fluctuants et souvent même transparents à travers les téguments) soit simplement à une tumeur embryonnaire de nature indéterminée.»



FIG. 48. — Empruntée à LECÈNE et MOUCHET. Vue microscopique du cas 2 de ces auteurs. Enfant de 2 ans. Photographie grandeur naturelle, architecture microkystique rappelant le type habituel des embryomes.

b) *Anatomo-pathologie.*

Présence d'une capsule épaisse permettant au chirurgien une énucléation assez facile. A la coupe aspect habituel des embryomes (parties dures, cartilages, os), cavités à contenu séreux ou pilo-sébacé...

Histologiquement, structure polymorphe, épithéliums et tissus conjonctifs divers, fréquence particulière des ébauches nerveuses embryonnaires (plexus choroïde, zones cérébriformes, formations neuro-épendymaires avec pigment de type rétinien etc). Les modalités de dégénérescence maligne dans les deux cas

de LURJE et FRITCHE n'ont pas été l'objet d'une description détaillée. La présence de formations placentaires n'a pas été jusqu'ici signalée, *elles sont pourtant bien connues dans les embryomes du médiastin.*

L'origine des embryomes dans le cou soulève des problèmes difficiles (comme d'ailleurs les diverses localisations viscérales



FIG. 49. — D'après BLAND SUTTON. Monstruosité parasitaire (gémellité de la région supérieure du cou).

de ces tumeurs) et qu'il n'y a pas lieu d'exposer ici en détail. Bornons-nous à indiquer que deux hypothèses peuvent être envisagées.

1^e *Inclusion d'un fœtus parasite* (gémellité monozygotique). Elle est assez vraisemblable si l'on tient compte des cas extraordinaires de monstruosité doubles comme celui de la figure 49 reproduite d'après BLAND SUTTON. D'autre part, il existe environ 30 cas d'épignathes, autre variété de gémellité parasitaire, conduisant par dégradation progressive aux simples polypes dermoïdes de la paroi pharyngée.

2^e *Prolifération parthénogénétique d'une cellule génitale.* Cette interprétation développée par MÉNÉTRIER et PEYRON pour les tumeurs de l'ovaire (parthénogenèse de l'ovule) et les embryomes

viscéraux (testicule, médiastin) implique pour ces derniers la persistance de cellules génitales primordiales (gonoblastes). Elle s'impose pour les variétés à formations chorio-placentaires (médiastin et surtout testicule). Au contraire l'absence de ces dernières, si elle était confirmée dans ces tumeurs, comme pour les tumeurs sacro-coccygiennes par exemple) constituerait un argument considérable en faveur d'une gémellité parasitaire.

Bibliographie. Embryomes

- FRITSCHÉ. — Ueber malignes embryonale Teratom per Schilddrüsengegend. (*Arch. f. klin. Chir.*, 1920, 317)
FÈVRE M. et PAVIE P. — Un cas de tératome de la région cervicale. (*Ann. d'Anat. path.*, t. VIII, 1931).
LECÈNE P. et MOUCHET A. — Deux nouvelles observations de tératomes de la région cervicale (*Ann. d'Anat. Path.*, 1928, p. 953).
LURJE, M. — Ueber ein Teratom der Schilddrüse. (*Diss Zurich*, 1908).
SAPHIR. — Teratoma of neck. (*Am. Journ. of Path.*, vol. V. 1929).
-

(B) Pathogénie Générale des K et F latéraux du type habituel

1° Origine au dépens des vestiges de l'évolution des arcs viscéraux.

Il convient d'éliminer d'abord la conception primitive d'ASCHERSON qui se contentait de rapporter les fistules à l'ouverture anormalement persistante d'une des fentes. Ici l'existence d'une paroi propre était manifestement inexplicable pour les fistules comme pour les kystes.

Ultérieurement l'hypothèse branchiale a été développée de façon beaucoup plus satisfaisante par KOSTANECKI et MIELECKI. Mais ces auteurs l'adaptèrent presque exclusivement au type habituel des fistules de la deuxième fente qu'il rapportaient (avec raison selon nous) à la persistance du 2^e sillon branchial externe. (C²). Cette conception a été reproduite dans la plupart des études ultérieures. Or les auteurs polonais n'avaient pas soupçonné l'intérêt des fistules à orifice pharyngien inférieur, qui, malgré leur rareté, ont une grande importance théorique. Ils n'ont pas vu d'autre part l'importance que présente le siège presque constant de l'orifice fistuleux au niveau du sterno-mas-

toïdien pour la superposition topographique au sulcus cervical.

La conception pathogénique que nous allons exposer, d'après PEYRON, diffère donc sur plusieurs points de celle des auteurs polonais. Mais nous devons rappeler une fois de plus que le terme de « théorie branchiale » est tout à fait impropre, même lorsqu'on l'applique à des vestiges, puisque les arcs viscéraux des mammifères ne représentent pas des ébauches de branchies.

Quoi qu'il en soit, cette hypothèse branchiale ainsi renouvelée par les données embryologiques précédentes peut invoquer en sa faveur de nombreux arguments.

A. *Prédominance des fistules habituelles correspondant au 2^e sillon. (C²)*

Ce dernier se trouve être en effet le plus favorable à la genèse d'un trajet fistuleux en raison, (a) de la perforation temporaire plus ou moins fréquents de la membrane didermique ébauchant déjà la variation tératologique ; b) de la direction relativement rectiligne de C² ; c) de la persistance incontestable de ses vestiges ; d) de l'absence à son niveau de la transformation soit réticulée, soit glandulaire, des épithéliums (qui entraîne au contraire la disparition presque complète de la lumière des poches 3, et 4) ; e) du fait que les sillons 4 et 5 restent superficiels et trop éloignés des poches correspondantes, f) de la fragmentation et régression précoces de C¹) (topographie rétro-carotidienne, abaissement par l'arc aortique 4). *Le siège presque exclusif de l'orifice interne dans la région amygdalienne*, pour les fistules habituelles, confirme également ce lien génétique.

B. *Siège habituel de l'orifice cutané.*

Sur le bord antérieur du sterno-mastoïdien en un point plus proche du sternum que de l'os hyoïde et qui correspond vraisemblablement à l'ancien sulcus cervical (présence d'appendices branchiaux).

C. *rapport du trajet fistuleux avec les gros troncs vasculo-nerveux.*

Les quelques cas bien étudiés confirment que le segment juxta-pharyngien de la fistule reste au-dessous du facial (nerf du 2^e arc), passe au-dessus du glosso-pharyngien (nerf du 3^e arc) ou parfois au niveau de sa terminaison.

D. *Structure histologique.*

Pour les fistules comme pour les kystes elle cadre avec l'hypothèse branchiale ; en particulier la deuxième poche est celle qui, par sa destinée normale, explique le mieux la structure épi-

thélio-lymphoïde dans les kystes ou trajets fistuleux intéressant C²). Mais d'une façon générale il faut reconnaître que la structure histologique ne constitue pas un argument décisif dans ce détail.

E. Existence de formes de transition entre les fistules complètes et leurs variétés borgnes externes ou internes. C'est un fait capital en faveur de l'hypothèse branchiale qui, mettant en cause à la foi les sillons et les poches des canaux pharyngés peut seule expliquer les formes de transition.

F. Caractère symétrique de certaines fistules latérales. Ce fait cadre également avec la topographie du sinus cervical (cas typique du mouton de HAMMAR); les autres interprétations théoriques qu'on pourrait proposer sont peu satisfaisantes.

G. Existence de petits nodules cartilagineux superficiels

La présence parfois notée de nodules cartilagineux profonds, au voisinage de vestiges ou d'ébauches organoïdes (Thymus, parathyroïdes, U B,) n'est nullement liée (contrairement à une opinion courante), à la fragmentation d'une ébauche squelettogène vraiment spéciale aux arcs. Par contre il convient d'attacher une grande importance aux analogies incontestables de configuration et de structure entre les appendices fibro-cartilagineux auriculaires ou pré-auriculaires et ceux qui s'observent au point d'élection de K et F latéraux (sulcus cervical de l'embryon), qu'il y ait ou non dans ce dernier cas un trajet fistuleux sous-jacent.

H. Coexistence avec d'autres kystes, fistules et malformations de sièges divers en particulier dans la région auriculaire. Notion de même ordre également méconnue par certains auteurs, tels que WENGLOWSKI. Par exemple à la fistule on a trouvé associé suivant le cas :

1. Un kyste du même côté ou du côté opposé.
2. Un appendice branchial.
3. Des malformations régionales diverses de la tête et du cou.
4. Des malformations dans les régions plus éloignées (bec de lièvre, hypospadias, cas de BERKELEY, HILL). Dans une observation, BROCA, SALIN et MONOD signalent dans la famille de leur opéré des malformations congénitales nombreuses (pied bot, strabisme etc.). L'importance de ce fait est renforcée par les suivants.

I. Hérité :

On a noté précédemment les cas plus intéressants ; l'association de malformations cervicales et auriculaires sur un même individu dans sa famille, établit que les K et F représentent une

mutation germinale. PEYRON avait déjà souligné dans la thèse de MOATTI que les malformations et mutations sont souvent liées à un complexe embryonnaire normalement destiné à disparaître ou à s'associer à d'autres en vue d'un processus secondaire. Or, il est difficile de contester la valeur des faits suivants :

1° Persistance du sinus cervical comme formation bilatérale et symétrique à diverticules multiples.

2° Long trajet rectiligne du canal de RABL.

3° Perforation de la membrane obturatrice observée chez les jeunes embryons de mammifères sur la 2^{me} fente exclusivement.

4°) Absence au niveau de C² des processus histologiques surajoutées qui font disparaître la lumière de certains canaux branchiaux ou pharyngiens.

5°) Association de la f. latérale typique avec une f. auriculaire superficielle ou profonde, malform. régionale.

Il faut reconnaître que ces particularités convergent admirablement pour établir que le sinus représente le matériel embryologique de ces variations et comme il n'existe pas, par ailleurs, un autre type de variation ou de néoformation susceptible de lui être rapporté, il est logique de lui rapporter l'ensemble relativement uniforme des k et f latéraux.

Objections à la théorie précédente.

1° Variabilité de l'orifice interne, « la fixité de sa situation écrivent SIMON, STULZ et FONTAINE, est plus apparente que réelle ; en effet souvent, la fistule au lieu de s'ouvrir dans la partie supérieure se jette dans la partie inférieure de la fosse amygdalienne ou même aboutit sur la face postérieure de l'arc pharyngo-palatin ou en autres points de la muqueuse pharyngienne. L'orifice interne dans ce cas se trouve sur le territoire de la 3^e poche. Il ne faut pas oublier que la région de l'amygdale est un véritable carrefour branchial. Il est vrai que KOSTANECKI et MIELECKI attribuent la situation anormale de l'orifice interne à des rétractions secondaires. Quoiqu'il en soit nous devons retenir que fréquemment l'orifice interne siège sur le territoire de la 3^e poche et non sur celui de la seconde. »

En réalité les variations restent minimes par rapport au nombre considérable des cas à trajet uniforme et surtout elles ne permettent pas de rapporter, comme on l'a proposé, l'orifice interne à C³ plutôt qu'à C².

(1) Notion générale que Peyron a vérifiée en particulier à propos des vestiges embryonnaires de la région sacro-coccygienne. (Les vestiges de l'intestin post-anal. Bull. Ass. Cancer 1928).

2°. — *Variabilité de l'orifice externe.*

SIMON STULTZ et FONTAINE, bien que favorables à la théorie de WENGLOSKI reconnaissent eux-mêmes sa situation à peu près fixe au point d'élection.

Les rares cas de discordance doivent sans doute correspondre à la fistulisation secondaire d'un kyste.

3°. — *Variations dans la topographie du trajet fistuleux.*

Elles sont d'ordre plutôt secondaire, par exemple le muscle stylo-pharyngien qui correspond à l'arc III reste souvent au-dessus du trajet alors qu'il devrait être surcroisé par lui.

Mais KOSTANECKI et MIELECKI avaient déjà soutenu que les ébauches musculaires n'ont pas une indépendance assez marquée pour permettre de distinguer les diverses variétés de F et nous avons vu que les données embryologiques récentes ne peuvent qu'accentuer cette manière de voir. De même les variations invoquées dans les rapports avec les nerfs méritent seulement d'être retenues pour la 9^e paire ; le trajet fistuleux touche parfois sa zone de distribution ventrale au lieu de surcroiser le tronc ; or l'embryologie confirme précisément que ce nerf est légèrement déplacé cranialement par rapport à son territoire.

4°. *Dualisme histologique du revêtement des K et surtout des F* ; il n'est pas aussi accentué qu'il devrait l'être dans l'hypothèse des formations mixtes constituées par l'union de canaux branchiaux et pharyngés. MOATTI a déjà répondu à cette objection ; il remarque qu'elle correspond à un argument médiocre invoqué par les premiers partisans de la théorie branchiale, *mais qu'elle est aussi fragile que l'argument lui-même*. En effet la métaplasie épidermoïde dont on connaît des exemples nombreux au niveau des muqueuses endodermiques peut expliquer cet aspect relativement uniforme. Le fait important en faveur de l'hypothèse branchiale est que les kystes dermoïdes purs avec formations pilo-sébacées ne montrent pas de zones mucoïdes du type endodermique, ce qui est d'ailleurs conforme à l'histo-pathologie des kystes congénitaux en général ; c'est seulement dans les kystes non dermoïdes et dans les fistules que l'on observe l'alternance ou les formes de transition entre le type mucoïde et un type pavimenteux faiblement épidermoïde, vraisemblablement issu de métaplasie. Les observations nouvelles devront s'attacher à vérifier sur les coupes en série l'existence (dans les K comme dans les F) des deux segments successifs à revêtement épithélial bien distinct. Ce fait, souvent invoqué (sans avoir été vraiment prouvé) serait nettement en faveur de l'hypothèse branchiale.

II. Origine aux dépens d'un Embryome

Cette interprétation difficile à soutenir, qui a été développée par les chirurgiens de Montpellier (ESTOR FOAGUE et MASSABUAU), leur aura été sans doute inspirée par la critique sévère mais juste, de VIALLETON sur les hypothèses invraisemblables auxquelles donna lieu la théorie branchiale.

Ces auteurs ont considéré les K et F comme des variétés simplifiées d'embryomes à tissus multiples, analogues à celles observées dans le testicule, l'ovaire, etc. Cette thèse qui méconnaît le caractère local ou régional des K et F, est d'autre part contredite, comme va l'être la suivante par la tératologie du cou.

(III). — La théorie de Wenglowski sur l'origine thymique.

Elle paraît séduisante, et on s'explique que nombre de chirurgiens (par exemple SIMON, STULTZ et, FONTAINE,) aient adopté plus ou moins complètement les vues du chirurgien polonais. Il paraît vraisemblable qu'un tractus embryonnaire, constant et important comme le canal thymo-pharyngien vienne prendre dans la pathologie du cou, une importance comparable à celle du tractus thyro-glosse. La topographie de cette formation, lorsqu'on examine par exemple les reconstructions de Wenglowski (fig 23) paraît bien correspondre à celle des F latérales typiques. La structure lympho-épithéliale et en particulier les dispositions hasaliennes décrites et figurées pour la première fois par PEYRON et ROUSLACROIX viennent confirmer cette impression. C'est pourquoi, certains chirurgiens ont pu croire que la question était définitivement résolue. On trouve par exemple dans l'article de KLOSE (Neue Deutsche Chirurgie) décrite et figurée comme fistule thymique, le beau cas de BARTEL (thèse Iéna 1890) qui nous paraît simplement représenter une F du type latéral habituel. En réalité voici les objections que soulève l'origine thymique et dont plusieurs ont du reste été déjà formulées dans l'excellente étude de NYLANDER.

1^o. — *La persistance topographique complète uni ou bi-latérale* du canal thymo-pharyngien reste un fait exceptionnel et même douteux, dans la tératologie du cou. Or si la théorie était exacte, des cas indubitables auraient dû être observés (même sans fistule) sur les innombrables dissections de fœtus ou de nouveau-nés pra-

tiquées dans les laboratoires d'anatomie — le canal sortant du pharynx au-dessous du pilier postérieur gagnerait la région angulo-maxillaire en passant *derrière la carotide* (HAMMAR), descendrait ensuite verticalement en passant en dehors du paquet vasculo-nerveux et en suivant le bord externe du lobe thyroïdien correspondant (*ce serait au contraire le bord interne d'après une figure du traité d'embryologie humaine de FISCHER*, donnant une vue antérieure du cou chez un nouveau-né).

Situé profondément derrière l'aponévrose moyenne, il se rapprocherait de la ligne médiane pour plonger dans le médiastin. Or

(a) nous ne connaissons pas de description précise d'une telle anomalie.

(b) il est difficile d'expliquer sa terminaison éventuelle ou même sa simple connexion presque constante avec l'épiderme au niveau du point d'élection (ulcus cervical).

(c) Nous avons vu au contraire que le segment inférieur parfois renflé du trajet fistuleux correspond au segment primitivement cranial du sinus cervical et non aux connexions (plus basses) de ses canaux branchiaux avec la paroi pharyngée et éventuellement le thymus —

2°. — Les vestiges isolés que WENGLOWSKI considère comme fréquents n'ont pas été retrouvés par d'autres auteurs avec la même fréquence, NYLANDER fait à ce propos avec raison les remarques suivantes : « A notre avis, il est parfaitement possible que les formations épithéliales, comme celles décrites par WENGLOWSKI puissent donner naissance aux kystes et aux fistules.

Mais ceci ne veut pas dire que les fistules et les kystes congénitaux latéraux sont nés des vestiges du ductus thymopharyngien. On peut même se demander comment il est possible de considérer comme vestiges thymiques des formations qui se trouvent dans la partie supérieure du cou et qui ne présentent pas de structure thymique. La meilleure preuve des difficultés qu'on a à surmonter pour identifier les vestiges épithéliaux insignifiants dans le tissu conjonctif du cou des nouveau-nés, c'est que WENGLOWSKI lui-même n'est pas absolument sûr de ses constatations) et il ajoute : (Malgré les recherches minutieuses faites sur un matériel embryonnaire de premier choix, nous n'avons pas constaté la présence de ces anomalies de développement dans un pourcentage de cas aussi élevé que cela a été fait par WENGLOWSKI. Pourtant notre matériel se compose de stades embryonnaires dans lesquels a priori on pouvait supposer une présence plus fréquente des vestiges de l'appareil branchial. De

même dans la littérature on cherche en vain des indications sur les vestiges dans le sens de WENGLOWSKI. »

En réalité si les remarques de NYLANDER sont parfaitement justifiées PEYRON fait des réserves au sujet de la fréquence respective des vestiges chez les jeunes embryons d'une part, les fœtus d'un nouveau-né de l'autre ; car dans le second groupe on est moins exposé à méconnaître les formations de petit volume ; il a vérifié récemment ce fait à propos des vestiges de l'intestin caudal (bulletin-association cancer novembre 1928) et pour le tractus thyroïdienne, WENGLOWSKI (dont PEYRON et Rémys NÉRIS ont confirmé les conclusions sur ce point,) avait établi les poussées tardives d'accroissement des vestiges peu avant la naissance.

3° Les formations thymiques de type hassalien sont en réalité exceptionnelles dans les K et F, et toujours rudimentaires. Les cas de PEYRON sont les seuls jusqu'ici, où on les retrouve avec netteté, et cet auteur considère actuellement que ces dispositions liées à l'évolution réticulée des épithéliums ne permettent pas, même dans ces deux cas, d'affirmer d'elles seules l'origine thymique.

4° La notion de métaplasie que WENGLOWSKI souligne pour expliquer les variations dans le revêtement des K et F (en particulier l'évolution épidermoïde) peut être en réalité invoquée dans les sens les plus contradictoires.

5° Si la topographie sous-hyoïdienne du trajet fistuleux ne constitue pas, en dépit des apparences un argument en faveur de l'origine thymique, le trajet sus-hyoïdien des F et la topographie haute de certains K lui sont nettement défavorables. Ce dernier point a déjà été souligné par SIMON et GULTZ.

6° Il est de même, de la prédilection des trajets fistuleux pour C² et de la rareté des variétés basses pharyngo-laryngées ; on peut ajouter également que l'origine thymique devrait se traduire par des F *beaucoup plus rapprochées de la ligne médiane et à trajet descendant.*

Il devient surtout difficile d'expliquer la coexistence avec des fistules auriculaires et des appendices la multiplicité et la bilatéralité des diverses variétés de F., la présence simultanée et l'équivalence tératologique des K et F et appendices divers sur le même sujet ou dans une même famille. Bref La théorie de W. a contre elle une bonne partie de la tératologie du cou qu'il est impossible de réformer ou de réduire pour le faire cadrer avec le rôle exclusif des vestiges thymiques.

8° Enfin l'existence indiscutable des épithéliomes profonds de types cutanéomuqueux décrit comme branchiaux contredit également l'hypothèse thymique ; en effet ils sont vraisemblable-

ment issus du même complexus que les K et F et, si l'hypothèse de WENGLOWSKI était exacte, on devrait trouver dans la région latérale du cou des cas de thymomes, type néoplasique spécial, de structure souvent polymorphe et en apparence mixte qui est bien connu dans le médiastin.

En résumé sans vouloir contester d'une façon absolue le rôle des vestiges du thymus (III) dans la genèse de K et F, nous estimons qu'ils ne peuvent être encore envisagés qu'à titre secondaire ou accessoire et en raison surtout de leurs connexions éventuelles avec le sinus cervical et ses canaux.

*(C) Variétés spéciales liées à la topographie ou
la structure histologique*

I. La variété habituelle haute des F correspond très probablement à C 2, mais ce fait n'exclue nullement, l'incorporation éventuelle à la partie inférieure du trajet, des segments accessoires correspondant à C 3, C 4 après rupture de leurs connexions avec les poches pharyngées il y aura lieu dorénavant de rechercher ces diverticules ou encore l'existence de petits kystes isolés à la partie interne de la F elle-même.

2° Les variétés plus rares à orifices fistuleux bas, sus-claviculaires, correspondent sans doute à C 2 à dans le segment supérieur habituel de leur trajet, mais, il y aura lieu de rechercher si cet abaissement avec déviation latérale de l'orifice, ne serait pas lié à la persistance de C 4, probablement entraîné par la sous-clavière ; cette hypothèse serait renforcée singulièrement si on devait établir que ces variétés basses s'observent seulement du côté droit.

3° Pour les K une structure purement dermoïde-pilo-sébacée, surtout en cas de position haute serait en faveur de leur genèse aux dépens de l'ectoderme du sinus.

4° Les formations glandulaires du type parathyroïdien peuvent s'observer dans des conditions différentes :

Dans un premier groupe de cas il s'agit d'un kyste latéral du type habituel et à revêtement mucoïde (par exemple dans le cas 6 de Nylander. Les amas parathyroïdiens se trouvent à la périphérie du revêtement épithélial. Dans celui de DELORE et CHALIER (grand Kyste rétro-sternal) le doute persiste sur la nature des él. glandulaires. Dans un second groupe les kystes sont au contact ou même partiellement à l'intérieur d'une parathyroïde ; c'est généralement la Par. 3 ou inférieure en raison

du développement plus marqué de la troisième poche et de ses vestiges. VÈREBELY a observé un kyste de 15 m/m S/8.

Enfin dans une troisième variété le kyste serait simplement au voisinage d'une parathyroïde, parfois rattachée à sa périphérie par du tissu conjonctif et des vaisseaux ; les K de cet ordre proviendraient parfois du corps branchial ultime, selon GÉRZOWA comme on l'a vu à l'étude embryologique.

En réalité, le nombre des observations est encore trop restreint dans chaque groupe, si l'on met à part les kystes microscopiques de l'embryon et du fœtus pour qu'on puisse les comparer utilement ; notons simplement l'erreur des auteurs (ANZILOTTI par exemple) qui rattachèrent ces kystes juxta-glandulaires à un hypothétique canal parathyroïdien ; la formation crue à tort spéciale représente simplement le vestige d'une poche. C'est pourquoi, d'ailleurs la présence de formations parathyroïdiennes dans nos K latéraux est intéressante parce qu'elle confirme que les kystes des deux groupes ne sont nullement développés dans le tissu parathyroïdien ni même nécessairement au voisinage des glandules. Les données de WINIWARTER sur les transformations des divers types épithéliaux renforcent encore cette manière de voir. 5°. — La présence de formations thyroïdiennes différenciées (Follicules) n'a jamais été démontrée dans les K. ou F latéraux sauf peut-être quelques cas douteux (vraisemblablement issus de vestiges légèrement déviés du tractus thyro-glosse).

Il semble donc que les *thyroides accessoires engendrent exclusivement des tumeurs kystiques papilifères* et jamais les kystes habituels du type épithélio-lymphoïde ; ce fait dont l'importance a été méconnue par la plupart des auteurs confirme selon nous que l'origine des K et F latéraux ne doit pas être cherchée dans les ébauches organoïdes mais seulement dans les formations indifférenciées qui les précèdent.

6° La présence de formations thymiques jusqu'ici exceptionnelle ou douteuse doit seulement faire admettre que les ébauches du thymus 3 participent parfois à la malformation comme dans la fistule embryonnaire du mouton ; et la raison pour laquelle le rôle du thymus semble aujourd'hui plus restreint est qu'en fait beaucoup de K et de F, à structure épithélio-lymphoïde montrent ces formations d'apparence thymique rudimentaire ou même contestable qui pour avoir une réelle valeur ne devraient s'observer que dans des cas spéciaux.

7° La variété lympho glandulaire jusqu'ici observée seulement dans les K, (et surtout à la hauteur de la parotide) doit être, provisoirement, mise à part comme issue plutôt d'une ébauche or-

ganoïde vraisemblablement parotidienne ; on ne sera fixé sur ce point qu'après la comparaison de cas nombreux permettant d'établir les liens génétiques avec une ou plusieurs glandes salivaires.

8° *Les tumeurs d'origine embryonnaire dans le Corps thyroïde.* Cette question qui reste en dehors du cadre de notre travail appelle une Etude de Révision, car elle n'a guère progressé depuis l'Etude documentée d'HERRENSCHMIDT (Thèse Paris 1904). Ce fait tient sans doute (a) à l'extension de la notion de métaplasie, restreignant les véritables hétérotopies, (l) à l'état insuffisant ou contradictoire de nos connaissances sur la destinée du corps branchial ultime, jusqu'aux Etudes récentes de H. de WINIWARTER

BIBLIOGRAPHIE

Kystes avec tissu parathyroïdien

ANZILOTTI. — *Clin. chir. Milano*, t. 17.

BENJAMINS. — *Beitr. z. path. Anat.* t. 31.

DELORE et CHALIER. — *Rev. de Chir.*, t. 84.

NYLANDER. — En outre des cas mentionnés dans sa monographie, un cas nouveau dans *Acta chir. Scand.*, t. 64, 1929.

V. VEREBÉLY. — *Virch. Arch.*, t. 187.

(D) Conclusions sur l'historique générale de la question

Nous pouvons maintenant résumer l'évolution générale de cette question des vestiges des arcs viscéraux et de leur rôle dans la pathologie congénitale du cou.

(1) *La première* période marquée par les études de HEUSINGER, de CUSSET, QUÉNU, BLAND-SUTTON, devait apporter nécessairement des notions superficielles, incomplètes ou inexactes en raison de l'insuffisance des données de l'embryologie normale.

(2) *La deuxième* correspond aux études fondamentales de HIS, qui marquèrent en particulier par la question du sinus cervical un progrès considérable ; les applications, s'en retrouvent immédiatement dans la pathologie chirurgicale ; les études de KOSTANECKI et MICLECKI apportent une conception restreinte et surtout schématique mais dans son ensemble, rationnelle.

(3) *La période* qui vient ensuite est marquée par d'extraordinaires divergences des auteurs.

Les uns à la suite de VEAU envisagent et multiplient des inclusions hypothétiques ou peu vraisemblables en leur prêtant suivant l'expression de MASSON et PEYRON les paternités les plus diverses, dans la pathologie congénitale chirurgicale du cou ; d'autres au contraire comme MASSABUAU, tirant des travaux de VIALLETON des conclusions négatives qu'ils ne comportent nullement méconnaissent les vestiges normaux, l'origine, et les caractères régionaux des K et F qu'ils rattachent aux embryomes.

WENGLOWSKI, après avoir étudié avec soins les K et F médian, est moins heureux pour les latéraux dont il généralise à tort l'origine thymique.

(4) Enfin la période actuelle correspond à une révision méthodique qui se poursuit par la comparaison des documents embryologiques, histologiques et thératologiques. Ainsi l'étude de CHEVASSU sur les K et F pré-sternaux a heureusement étendu le cadre des K et F du cou.

La monographie de NYLANDER, groupant pour la première fois tous les documents d'embryologie humaine réunis par HAMMAR et les rapprochant d'un matériel pathologique étendu a solidement établi les bases actuelles du problème.

Les vues originales de FRAZER conduisent à une prochaine révision de la question des malformations et fistules de l'oreille.

L'importante étude de REMY-MERIS sur les F et K médians établit définitivement le caractère organoïde des vestiges du tractus, l'apparence adénomateuse kystique des lésions et la nécessité d'une dissection large. MOATTI souligne le lien de certaines f. auriculaires profondes avec celles de C².

Dans leur ensemble, les études poursuivies au laboratoire d'A. PEYRON confirment l'étude embryologique de NYLANDER (mais la complètent en ce qui concerne le mode d'occlusion du sinus cervical), accentuent la distinction entre les K et F dérivés du sinus ou des poches et les formations pathologiques dérivées des ébauches organoïdes ; elles sont défavorables au rôle éventuel du thymus et de l'U.B., dans la genèse des K et F. du type habituel.

Les conclusions sont moins avancées en ce qui concerne l'origine des kystes lympho-glandulaires parotidiens et surtout le groupe peut-être hétéroclite des tumeurs du creux sus-claviculaire.

LIVRE VI

Conclusion

I. Le développement des parois latérales du cou est lié à l'évolution des arcs viscéraux. Mais pour la région sous-hyoïdienne, formation secondaire surajoutée, le rôle des arcs viscéraux reste nul ; les vestiges ecto et entodermiques qu'on peut y observer proviennent exclusivement de la migration des complexes de la zone précédente. L'assimilation du sinus cervical à la chambre branchiale des Sélaciens doit être abandonnée comme inexacte, de même que l'hypothèse d'un accolement général de l'arc II ou de l'arc III sur toute leur étendue au bourrelet thoracique sous-jacent. L'enclavement de la partie profonde du sinus cervical paraît lié, sinon exclusivement, du moins en partie à la traction exercée par les ébauches ganglionnaires des IX^e et X^e paires sur les zones placodiques de l'ectoderme sus-jacent auxquelles elles adhèrent. Les reconstructions des embryons (homme, cobaye) contredisent l'hypothèse de deux ouvertures cutanées distinctes pour les canaux ectodermiques branchiaux du sinus cervical. La fixité relative de l'orifice inférieur sterno-mastoïdien des trajets fistuleux est de même favorable à l'hypothèse de l'ouverture unique.

II. Les vestiges des divers canaux branchiaux et pharyngiens disparaissent normalement en totalité après le stade de 18 mm. Ils n'ont rien de commun avec les soi-disant inclusions tégumentaires décrites par VEAU chez des fœtus plus avancés et qui sont en réalité des erreurs d'interprétation. C'est à ces vestiges précoces et peu différenciés, d'origine ento ou ectodermique et non aux vestiges organoïdes proprement dits (thymus, thyroïde, parathyroïde) qu'on doit rapporter les kystes et fistules latéraux du type habituel, les différences de structure de ces derniers résultant simplement de la persistance ou association, variable suivant les cas, des divers segments du sinus et ces canaux pharyngiens et surtout des modifications secondaires d'ordre fonctionnel ou métaplasique que subit le revêtement épithélial.

III. Les vestiges thymiques les plus fréquents, sinon les plus importants sont ceux du thymus III laissés au cours de la descente de l'ébauche : ils proviennent soit du segment crânial de l'organe, soit du canal thymo-pharyngien proprement dit. Ils s'observent en des zones diverses chez les fœtus et même chez les nouveau-nés, leur fréquence relative augmentant d'ailleurs à mesure qu'on descend dans les parties inférieures du cou. Mais ils exigent pour leur identification des caractères plus précis que ceux donnés par WENGLOWSKI en raison du fait que d'autres formations, en particulier le corps branchial ultime, peuvent subir la transformation thymocytaire et même hassalienne.

Ceux du thymus IV ont un intérêt surtout morphologique, car la disparition du type vésiculaire initial rend peu probable l'éventualité de leur transformation kystique.

D'une façon générale, la transformation néoplasique de ces vestiges du thymus est exceptionnelle : le type néoplasique spécial des thynomes faisant complètement défaut dans le cou. Les kystes proprement dits restent rares ou même douteux ; le type anatomo-clinique fréquent des kystes cervicaux dits amygdaloïdes qui pourrait leur être rapporté, est inconnu dans le médiastin. Il y aura lieu de rechercher systématiquement les vestiges microkystiques à revêtement ectodermique pilo-sébacé, récemment découverts par H. DE WINIWARTER au niveau du thymus IV et qui, sur le thymus III, pourraient représenter simplement la persistance de la vésicule thymique de KATSCHENKO.

IV. Les vestiges thyroïdiens du corps branchial ultime doivent donner rarement des kystes perceptibles si on tient compte du fait que leurs évolutions fonctionnelles (thyroïdiennes, thymiques etc..) longtemps méconnues se poursuivent vraisemblablement après la naissance et doivent faire disparaître presque complètement les microkystes vestigiaux.

Par contre, en raison même de cette participation active et prolongée aux édifications endocrines, on peut considérer comme probable l'existence de tumeurs intra ou juxta-thyroïdiennes issues de l'U. B., à caractères histologiques variables et sans doute difficiles à fixer. D'autre part, on peut mettre en doute la notion développée par GETZOW d'une d'une association constante à l'U. B. d'un nodule thymique et parathyroïdien constituant un complexe de la poche 5 comparable à ceux de P. 3 et P. 4. Le rôle de l'U. B. dans la genèse des tumeurs thyroïdiennes hétérotopiques latérales est probable mais difficile à établir. Ces tumeurs, de type surtout kystique ou papillifère (pas de kystes proprement dits semble-t-il) sont souvent multiples, rarement

malignes et parfois reliées au parenchyme thyroïdien par des tractus, ce qui pourrait les faire rattacher dans certains cas à une simple fragmentation de l'ébauche médiane. Toutefois cette hypothèse très simple cesse d'être applicable aux localisations excentriques (mastoïde, clavicule etc.). La question pour être définitivement réglée ou abordée exigera des documents histologiques d'une grande précision. Pour les tumeurs juxta-claviculaires la présence de formations thyroïdiennes serait incontestablement en faveur d'une ébauche aberrante d'U. B. plutôt que d'un simple vestige du canal thyro-pharyngien.

De toute façon l'incorporation actuellement admise de l'U. B. au parenchyme thyroïdien permet d'accepter mieux qu'autrefois son rôle dans les tumeurs hétérotopiques, bien que cette différenciation thyroïdienne paraisse consécutive à l'action morphogène de l'ébauche moyenne. On peut envisager que le mécanisme régulateur de cette évolution fonctionnelle soit d'ordre général ou humoral. Ainsi la révision attentive de certains cas anciens montrera peut-être que certains kystes dits multiloculaires sont peut-être des tumeurs de type thyroïdien issues des vestiges de l'U. B.

V. — Les K. et F. latéraux présentent vis-à-vis des médians les caractères distinctifs suivants : il s'agit non de simples kystes fistulisés, mais ordinairement de véritables malformations, parfois bilatérales, héréditaires et familiales, ou accompagnées d'autres fistules — (F. auriculaires). Les variétés borgnes externes ou internes représentent souvent des trajets fistuleux complets dont la lumière a disparu aux extrémités. Dans les fistules médianes on n'observe pas les fibres musculaires striées qui sont fréquentes à la périphérie des fistules latérales, dans celles-ci des faisceaux musculaires striés issus des constricteurs du pharynx peuvent même d'un côté, représenter la fistule complète siégeant sur l'autre côté du cou. Histologiquement, on retrouve, dans les deux groupes, les caractères de l'endoderme pharyngien : mélange et métaplasies variables de revêtement pavimenteux, cylindrique, cilié etc., avec tissu lymphoïde, glandes muqueuses etc.. Les formations thyroïdiennes font défaut dans les K. et F. latéraux qui, par contre sont les seuls à montrer : 1° un revêtement pilosébacé (K dermoïde pur) ; 2° des formations parathyroïdiennes, caractère exceptionnel mais important pour établir que la partie correspondante du K. est issue de P3 ou P4.

VI. — Ces caractères rapprochés de ceux des vestiges correspondants permettent actuellement d'envisager comme suit le problème de leur origine.

1°. K. et F. médians. Origine uniforme au dépens du tractus

thyro-glosse sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir le sinus cervical resté d'ailleurs latéral.

2°. *F. latérales du type habituel.* Correspondant au sinus et principalement à C2. Les cas à orifice pharyngé bas (rares, mais fondamentaux) correspondant à C3 et C4 sont appelés à se multiplier lorsqu'on connaîtra mieux leur intérêt embryologique et leurs connexions primitives par un trajet rétro carotidien avec la muqueuse laryngo-pharyngée. Leur origine aux dépens de vestiges-thymo-pharyngiens ou thymiques est soutenue par WENGLOWSKI qui invoque : a) sa vraisemblance théorique d'après la démonstration faite pour les vestiges du tractus thyro-glosse ; b) la présence de formations hassaliennes et thymocytaires (en réalité absentes, douteuses ou contestables) ; c) les variations de siège de l'orifice (en réalité d'importance minime ou secondaire) dans la région amygdalienne, permettant de le rapporter plutôt à P4 qu'à P2 ; d) l'impossibilité d'une communication entre le toit du sinus cervical et C2 (argument en réalité discutable et qui, même fondé, n'aurait pas l'importance qu'on lui assigne) ; e) la concordance et même la superposition générale entre le trajet des fistules et celui de l'ébauche thymique embryonnaire, (elle est en fait relative, car l'ébauche thymique est plus profonde et sa superposition moins exacte que celle du sinus et de C3).

Voici d'autre part, les faits qui restent mal expliqués ou en contradiction avec la théorie du chirurgien polonais : a) zone d'élection de l'orifice fistuleux inférieur identique à celle des appendices branchiaux ; sa bilatéralité fréquente (en dépit de l'absence unilatérale du trajet lui-même) et sa coexistence avec d'autres fistules superficielles (auriculaires), son caractère familial ou même héréditaire ; b) trajet ascendant constant cadrant exactement avec l'abaissement du sinus cervical et nullement avec la topographie variable des vestiges thymiques qui devraient au contraire conduire souvent à des trajets fistuleux descendants ; c) existence de segments fistuleux et surtout de kystes isolés à revêtement épidermique pilo-sébacé ; d) absence complète des caractères histologiques de thymomes dans les épithéliomes dits branchiaux qui sont issus vraisemblablement du même vestige embryonnaire que nos K, et F.

VII. — L'interprétation de l'origine de K et F latéraux exige pour être élucidée, de nouveaux documents spécialement en ce qui concerne les formes basses de ces F d'une part et des K et F laryngés d'autre part. Ils permettront peut-être de reconstituer de façon plus satisfaisante les vestiges et les variations de C³ et C⁴, (en particulier le trajet retro-carotidien et l'abaissement éventuel de C⁴, etc.)

VIII. — En ce qui concerne l'épithélioma dit branchial, sa place à part paraît légitimée par ses caractères cliniques. Mais il faut cesser de confondre dans son cadre des tumeurs de types différents et en particulier celles des divers organes du cou ou de leurs ébauches. Par sa topographie, comme par sa structure, il nous paraît devoir être rapporté, de même que les K et F latéraux du type habituel, à l'ensemble du sinus cervical ainsi qu'aux canaux pharyngiens en connexion avec lui. Toutefois l'absence de tumeurs à revêtement cylindrique ou endodermique du type pur, tend à démontrer que le rôle de ces derniers est plus restreint que dans les fistules.

IX. — La variété épithélio-glandulaire des K latéraux pourrait représenter théoriquement cette variété endodermique bénigne de l'épithélioma dit branchial, si elle n'occupait pas ordinairement une position beaucoup plus haute (parotide)

X. — Les embryomes vrais ou à tissus multiples du cou, contrairement à la doctrine de l'Ecole de Montpellier, n'ont rien à voir avec nos diverses variétés de K et F, de caractère strictement local ou régional.

FIN

Vu : *le Doyen* :

BALTHAZARD

Vu : *le Président* :

MAUCLAIRE

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Le Recteur de l'Académie de Paris

CHARLÉTY.

L'ARGENTIÈRE (ARDÈCHE) IMPRIMERIE E. MAZEL
